



UNIVERSIDAD DEL ISTMO
Facultad de Arquitectura y Diseño

**ANÁLISIS Y PROPUESTA DE DISEÑO DE VIVIENDA POPULAR
EN SAN MIGUEL DUEÑAS, SACATEPÉQUEZ**

STEPHANIE STAEBLER ROULET

Guatemala, 4 de febrero del 2006

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
	Página
1. FUNDACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DUEÑAS	1
2. LA VIVIENDA	3
2.1 GENERALIDADES DE LA VIVIENDA	3
2.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA VIVIENDA	4
3. ARQUITECTURA VERNÁCULA	9
3.1 ARQUITECTURA RURAL	11
3.2 ARQUITECTURA POPULAR	11
3.3 ARQUITECTURA DE LA POBREZA	11
4. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA	13
5. VISIÓN ANTROPOLÓGICA	15
6. CONTEXTO REGIONAL DE GUATEMALA	18
6.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ	18
6.2 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DUEÑAS	19

6.2.1 Aspectos Físico- Naturales	19
6.2.2 Aspecto Social – Económico	21
6.2.3 Aspectos Demográficos	23
6.2.3.1 Dinámica Poblacional	23
6.2.3.2 Tasas de Crecimiento	24
6.2.3.3 Densidad de Población	25
6.2.3.4 Población por Edades	26
6.2.3.5 Población por Etnias	27
6.2.4 Aspectos Socioeconómicos	28
6.2.4.1 Población Económicamente Activa	28
6.2.4.2 Niveles de Ingreso y Empleo	29
6.2.4.3 Población Analfabeta	30
6.2.5 Actividades Económicas	31
7. IMAGEN URBANA	32
7.1 UBICACIÓN	34
7.2 USO DE SUELO	35
7.3 VÍAS	36

7.4 INFRAESTRUCTURA	37
7.5 IMÁGEN URBANA	38
7.6 FACHADAS	39
8. CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN SAN MIGUEL DUEÑAS	42
8.1 Tipologías	42
8.2 Descripción del Análisis de la Vivienda	43
9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	58
9.1 Premisas de Diseño	58
9.2 Descripción del Proyecto	61
10. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	66
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFIA	100

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Título	Página
1	Época Primitiva	6
2	Tiendas de Campaña	6
3	Viviendas en Árboles	7
4	Vivienda de Juncos	7
5	Viviendas Circulares	7
6	Viviendas Rectangulares	8
7	Vivienda Rectangular	8
8	Edad Media	8
9	Consideraciones sobre la Arquitectura Vernácula	10
10	Fundamentos sobre la Conservación de Conjuntos Vernáculos	10

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1. Vivienda de Habitación Popular: MATERIALES	21
2. Vivienda de Habitación Popular: CUBIERTAS	21
3. Tipo de Alumbrado	21
4. Tipo de Vivienda Local	22
5. Dinámica Poblacional	22
6. Tasa de Crecimiento	23
7. Densidad de Población	24
8. Población por Edades	25
9. Población Analfabeta	26
10. Población Económicamente Activa	27
11. Población Económicamente Activa de 7 años y más	28
12. Población por Etnias	29
13. Actividades Económicas	30

ÍNDICE DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

No.		Página
1	Planta de Conjunto	66
2	Planta Arquitectónica: Fase 1	67
3	Planta Arquitectónico: Fase 2	68
4	Planta Arquitectónica: Fase 3	69
5	Planta Acotada; Fase 1	70
6	Planta Acotada: Fase 2	71
7	Planta Acotada: Fase 3	72
8	Sección Fase: 1	73
9	Secciones Fase: 2 y 3	74
10	Planta Estructural Fase: 2	75
11	Planta Estructural Fase: 3	76
12	Detalle de Gradass	77
13	Planta Modular	78
14	Detalles Constructivos	79
15	Vistas Interiores No. 1	80

No.

16	Vistas Interiores No.2	81
17.	Vistas Interiores No.3	82
18	Vistas Interiores No.4	83
19	Vistas Interiores No.5	84
20	Fachadas Frontales	85
21	Plano de Acabados	86
22	Mueble B: Paso 1	87
23	Mueble B: Paso 2	88
24	Mueble A: Paso 1	89
25	Mueble A: Paso 2	90
26	Detalle de caña	91
27	Esquema de Agua Potable	92
28	Esquema de Drenajes: 1	93
29	Esquema de Drenajes: 2	94
30	Esquema de Luz	95
31	Esquema de Fuerza	96

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Título	Página
1	Departamento de Sacatepéquez	19
2	Municipio de San Miguel Dueñas	21

INTRODUCCION

San Miguel Dueñas; como muchos de los lugares en Guatemala, es un municipio de mucha pobreza y un subdesarrollo notable.

Cuenta con 8,966 habitantes, y un número de 1,729 viviendas en el municipio. Se presentan varios problemas, entre los que se destacan a continuación.

La vivienda no responde a un proceso de diseño, debido a los escasos recursos del municipio y a la falta de conocimientos de los constructores; quienes día a día construyen sus hogares por necesidad de espacio para realizar sus actividades diarias; dicho proceso constructivo se ha venido transmitiendo de generación en generación, careciendo de un estudio, planificación y un cálculo previo de las construcciones.

El municipio de San Miguel Dueñas, Sacatepéquez, no cuenta con un reglamento de

construcción, que sirva de apoyo o de guía para las futuras construcciones de las viviendas.

Debido a que el municipio de San Miguel Dueñas, se encuentra ubicado a aproximadamente doce kilómetros de La Antigua Guatemala; y siéndolo este un lugar que ha desarrollado notablemente durante los últimos años, es preocupante el nivel de subdesarrollo y de pobreza que dicho municipio presenta.

El municipio de San Miguel Dueñas, necesita de asesoría técnica para mejorar el nivel de vida de los habitantes.

La vivienda en San Miguel Dueñas, es una vivienda sencilla, construida por padres de familia, construyendo así a base de prueba y error.

Es por esto que se propone un diseño de viviendas típicas, conociendo el número de integrantes de la familia, sus necesidades y actividades básicas, para brindarles a los habitantes

del municipio de San Miguel Dueñas, un nivel de vida más digno, y un futuro de desarrollo y progreso que tanto necesitan.

Actualmente no existen estudios relacionados con la vivienda en el municipio de San Miguel Dueñas; por lo que es más importante aún, la realización de esta investigación; para así contribuir con el primer aporte a la sociedad de San Miguel Dueñas, y brindar un cambio positivo en el futuro.

El análisis y la ejecución de este proyecto, es de mucha importancia para Instituciones como el FOGUAVI; Institución que se encarga de realizar este tipo de propuestas, para brindar una mejora nacional .

1. FUNDACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DUEÑAS

San Miguel Dueñas fue fundado en el año 1725, a la altura de 5,200 pies sobre el nivel del mar.

Mucho antes de la fundación del pueblo, Alvarado acampó en los planes del valle de Dueñas, donde hizo la famosa capital de su gobierno entre los dos volcanes.

La formación de este pueblo sin duda, fue hecha según el plan general de la formación general de los otros pueblos desde el tiempo de la conquista.¹

En aquella época los indígenas no tenían casas hacia la calle, sino que sus habitaciones las tenían en el interior y las calles eran formadas por cercos de plantas.

Está situado al pie de los volcanes de Agua y de Fuego. Su suelo es arenoso y de una piedrecita muy menuda que parece lava.

A orillas de la población corren tres ríos: Guacalate, Choy y Ramuxaca.

La mayoría de los habitantes trabajan como agricultores, siendo la producción de maíz, frijol, café, papas, camote, legumbres y caña de azúcar de las más importantes. También se dedican al cultivo de plantas ornamentales como pascuas, entre otras.

El municipio tiene una extensión de treinta y cinco kilómetros cuadrados. Su clima es templado y saludable.

Uno de los edificios que toman importancia, es la iglesia parroquial, construida por Salvador Castañeda, y está situada frente a la plaza central o parque del municipio, con una orientación de oriente a poniente.

¹ INE. Instituto Nacional de Estadística

La vivienda ha evolucionado con el tiempo. Las paredes han cambiado de ser de materiales como adobe o madera, a muros de block, hierro y concreto.

El proceso constructivo se ha adoptado por medio de experiencia de personas mayores que se han dedicado a la construcción de las viviendas, o personas que han llegado de otros lugares a construir en el municipio.

Esta enseñanza se ha transmitido de generación en generación hasta la actualidad.²

² INE, Instituto Nacional de Estadística

2. LA VIVIENDA

2.1 GENERALIDADES DE LA VIVIENDA

El hombre construye y transmite por medio de un conjunto de elementos de índole material y espiritual, que incluye los conocimientos, creencias, el arte, la moral, el derecho, los usos y las costumbres adquiridos por el hombre en su condición de miembros de una sociedad. La cultura se desarrolla en un marco concreto de relaciones históricas, donde fuera del hombre no se da ningún tipo de cultura.

La arquitectura, surge con la necesidad del hombre de protegerse por el medio. En todas las culturas se encuentra una tendencia arquitectónica, aunque su desarrollo como arte se cristalizó en aquellas con cierto grado de civilización.³

La familia es la célula básica de la sociedad, y por lo tanto, es necesario que permanezca unida dentro de un hogar, casa o vivienda.

La vivienda es el espacio donde se guarda la intimidad de la familia y es totalmente necesaria como medio de protección, seguridad y bienestar.

La vivienda además, de ejercer su función propia como lugar de cobijo y protección para sus moradores, y de proveer un adecuado ambiente para el normal desarrollo de las actividades familiares, también representa para sus moradores la realización de sí mismos y de su familia.

La vivienda tiene tres valores esenciales que la hacen tan importante:

- a) Valor de hogar, como el centro de unión y desarrollo de la familia.

3. "Diccionario Enciclopédico ESPASA 1" Espasa Calpe, S.A

- b) Valor de abrigo, referidos a los aspectos físicos de la vivienda físicamente, la cual protege a la familia de los fenómenos naturales.
- c) Valor económico, representa a los moradores la posesión de una propiedad, la cual brinda un respaldo y una seguridad a la familia, incluso un estatus social.
- d) Para la vivienda popular, el diseño se limita a tres grandes áreas, satisfaciendo las necesidades básicas de los moradores.

La vivienda tradicional, la cual es la más antigua, se compone de un ambiente grande, donde la familia realizaba todas las actividades diarias, un servicio sanitario y una cocina.

La vivienda popular común se compone de área social, área privada y área de servicio, que logran en la mayoría de los diseños la deseada intimidad e interrelación entre unas y otras.

- Área social
- Área privada
- Área de Servicio

2.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA VIVIENDA

En la época primitiva, el hombre se vió con la necesidad de protegerse de los fenómenos naturales y de los animales salvajes. Ante esta situación, se cobijaron en cavernas; y fue en este momento donde los hombres primitivos, se unieron en tribus.

Años después, comenzaron a formar rebaños con animales silvestres y empezaron a construir las tiendas de campaña hechas con las pieles de sus rebaños, que además, eran fáciles de transportar.

Cuando las cuevas y las tiendas fueron insuficientes recurrieron a los árboles; adecuando a ellos todas sus necesidades.

Con el material de los árboles empezaron a construir paredes y techos con esteras de juncos, que cubrían después con brea, arcilla o barro.

Manojos de juncos atados con fuertes tallos formaban las esquinas del endeble edificio y servían también para las jambas de las puertas y las vigas transversales.

Las edificaciones más antiguas estuvieron dedicadas al culto de los muertos y dioses. Las cavernas o cuevas eran utilizadas como sepulcros.

También aparece la vivienda aislada; se reducía a una pequeña choza de planta circular y clavada en parte en el suelo. En estas viviendas ya se disponía de muebles rudimentarios y había un comienzo de decoración en los muros.

Esta evolución la determina el uso del ladrillo crudo como material de construcción.

Es así como la choza circular pasa a una estancia rectangular; evolución que cambió el proceso de la vivienda.

Durante la Edad Media, con el surgimiento de la burguesía y el crecimiento de las ciudades, aparecen las viviendas urbanas destinadas a comerciantes y artesanos que presentan un nuevo programa aunque descuidan el aspecto sanitario.

Las viviendas de clase media se caracterizaron por ser construcciones sin patrones previos y utilizan las más estrictas normas de economía. Por lo tanto, este tipo de vivienda no llenan los requerimientos básicos de la vivienda.

En diferentes lugares del mundo, debido a las diferentes culturas; la vivienda fue modificándose según las necesidades de cada familia y sus creencias.

A pesar de esto, la vivienda refleja las formas de organización familiar y de alguna actividad económica.⁴

Figura No. 1

Época Primitiva: Cavernas



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

Figura No. 2

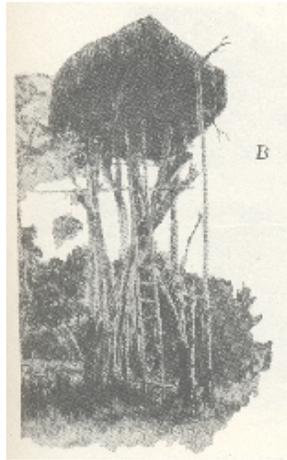
Tiendas de campaña



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

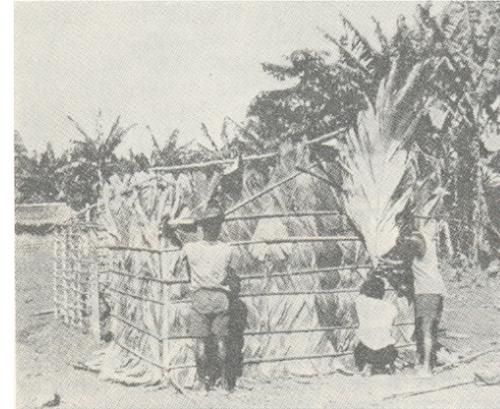
⁴ Nery Higueros. Comparación Computarizada de Requisitos Mínimos de Vivienda.

Figura No. 3
Viviendas en Árboles



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

Figura No. 4
Viviendas: juncos



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

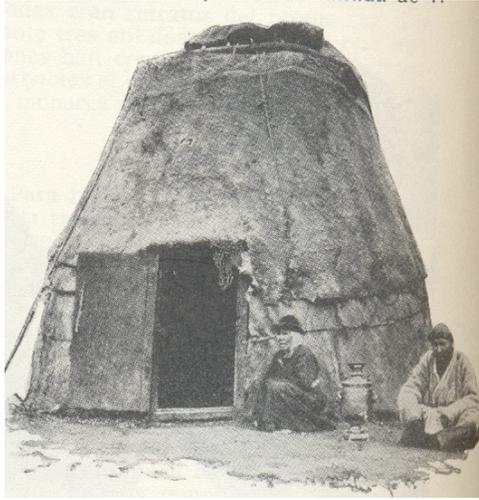
Figura No. 5
Viviendas: circulares



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

Figura No. 6

Viviendas: rectangulares



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

Figura No. 7

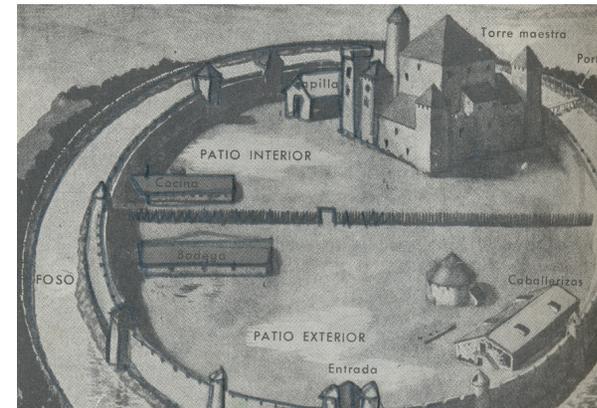
Vivienda: rectangular



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

Figura No. 8

Vivienda : Edad Media



Fuente: Nueva Enciclopedia Temática, Tomo 9

2. ARQUITECTURA VERNÁCULA

Se entiende como arquitectura vernácula a la solución constructiva que se da al uso de los espacios utilizando los recursos disponibles y fundamentada en la tecnología que surge como resultado del medio ambiente.

Esta arquitectura , tiene entre sus principales características que, de hecho nace y muere con cada ciclo humano y sin embargo, se ha ido puliendo a través del tiempo, a través de los siglos, desafiando inclemencias climáticas del lugar donde se encuentra, para lo cual no se ha requerido de famosos constructores, ni diseñadores, sino al contrario, ya que es producto de “arquitectos sin academia”, puesto que su escuela nace de la tradición constructiva transmitida de generación en generación y con mucha espontaneidad.

Es una de sus particularidades la repetición constante de un mismo tipo o modelo, donde se

cambian, se agregan o se sustraen elementos formales muy sencillos que no transforman seriamente el espíritu creativo e innato de la naturaleza. Y se dice esto, ya que es la misma naturaleza a quien se le da la primera respuesta.

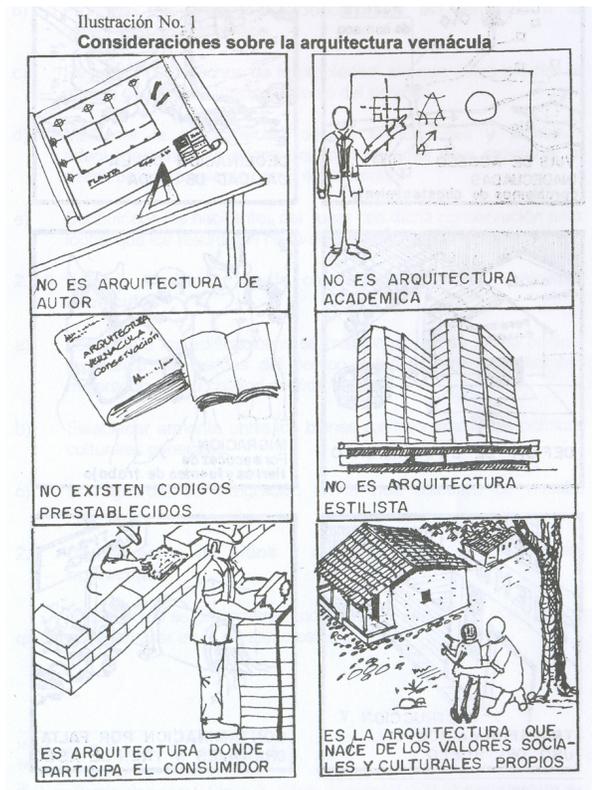
Dado a los escasos recursos económicos y técnicos con los cuales esta arquitectura cuenta, es necesaria la solución más lógica a sus necesidades de espacios habitables, considerando que tal construcción es el resultado de toda una vida en estrecho contacto con la naturaleza.

Se puede decir que sus constructores conocen sus distintos elementos formales y estructurales, y además, cómo se comportan cada uno de ellos, reafirmando de esta manera, que las soluciones son como un hecho natural sin rebuscamiento, ni soluciones elitistas para un estrato social específico; puesto que cada una de las partes es un producto de

una necesidad que es vivenciada y resuelta por sus autoconstructores.⁵

**FUNDAMENTOS SOBRE LA CONSERVACIÓN
DE LOS CONJUNTOS VERNÁCULOS:**

**CONSIDERACIONES SOBRE LA ARQUITECTURA
VERNÁCULA:**



⁵ Jose Angel, Campos. "Arquitectura Vernácula", 2001 p.p 7-11

3.1 ARQUITECTURA RURAL

Se hace referencia con ello a la arquitectura propia de parajes y zonas alejadas de los centro poblados llamados “áreas urbanas”.

Esta arquitectura se conforma por el aprovechamiento del clima, la topografía del terreno, la vegetación del lugar y por lo general con una gran vinculación al paisaje y su medio de producción; la que por lo general con una gran vinculación con el paisaje y su medio de producción; la que en su mayoría, no cuenta con recursos, ni servicios básicos de equipamiento.⁶

3.2 ARQUITECTURA POPULAR

Se entiende como las diversas manifestaciones materiales de bienes inmuebles producidas por las capas populares de la sociedad, a las cuales no se les ha dado la

⁶ Ibid.

importancia necesaria y que se ven constantemente amenazadas a desaparecer, donde se mezclan básicamente elementos de la cultura europea e indígena.⁷

3.3 ARQUITECTURA DE LA POBREZA

La arquitectura de la pobreza, es una arquitectura más rudimentaria, pobre, vulgar y en condiciones precarias que se le ha dado en llamar “popular”, la que tiene su origen en la zonas marginales de las áreas urbanas.

Su principal característica es la utilización de toda clase de materiales de desecho, pobres, baratos, etc. Es decir, no apropiados para la construcción, pero de alcance inmediato para los grupos de escasos recursos.

Su carácter es puramente improvisado; y por ser, su razón de ser, un aspecto puramente

⁷ Jose Angel, Campos. “Arquitectura Vernácula”, 2001 p.p 7-11

económico y no formal y elitista se le denomina
arquitectura de la pobreza.⁸

⁸ Campos, José Ángel, “Arquitectura Vernácula”, 2001 pgs. 7-11

4. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

“La tipología es la idea de un elemento que tiene un propio papel en la constitución de la forma y que es una constante. El tipo es pues, una constante y se presenta con caracteres de necesidad, pero aún siendo determinados, éstos reaccionan dialécticamente con la técnica, con las funciones, con el estilo, con el carácter colectivo y el momento individual del hecho arquitectónico”⁹

4.1 CRITERIOS PARA DETERMINACIÓN DE TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS:

Puede decirse que los criterios básicos en que se coincide para determinar las tipologías son:

- Elementos Estéticos: Como el estilo, proporciones, colores, texturas, elementos decorativos.
- Elementos Funcionales: Determinado por las actividades para las que servirá el objeto arquitectónico. Se concretiza en la distribución espacial de los ambientes.
- Elementos Estructurales: Que combinan los elementos de la estructura portante de la edificación, como cimientos, columnas, vigas, muros y cubiertas.
Este aspecto tiene en especial relevancia los materiales de construcción, que definen el carecer de los elementos estructurales.
- Elementos Formales: Son definidos por la suma de las características acumuladas en los criterios anteriores, como tipos de trazo, planta y volúmenes.

⁹ Rossi, Aldo. “ La Arquitectura de la Ciudad”

- Elementos Sociales, Culturales y Económicos:
Reflejan las formas de vida de los diferentes grupos sociales, sus modos de producción y los aspectos políticos e ideológicos.
- Elementos Físico Naturales: Que combina los aspectos relativos al medio ambiente y o al entorno.¹⁰

¹⁰ Aldo, Rossi “La Arquitectura en la Ciudad”

5. VISION ANTROPOLÓGICA

La Antropología es el estudio de los seres humanos desde una perspectiva biológica, social y humanista. Esta ciencia se divide generalmente en dos grandes campos: la antropología física, que trata de la evolución biológica y la adaptación fisiológica de los seres humanos, y la antropología social o cultural, que se ocupa de las formas en que las personas viven en sociedad, es decir, las formas de evolución de su lengua, cultura y costumbres.¹¹

Los seres humanos somos incompletos; se realizan a través de la cultura; la gente vive en sociedad...

La vivienda en el hombre es una exigencia primaria, un factor de sobrevivencia; un refugio. Desde la época prehistórica, el hombre necesita de

¹¹ Bianca Fernández. Antropología

un hogar, el cual siempre esta vinculado a la memoria de su cultura y sus tradiciones.¹²

La condición de habitar se encuentra ligada con una serie de actividades, a las cuales se le adecuan las funciones de la vivienda; dichas actividades son entre otras las de dormir, limpiarse, cocinar, comer, procrear, limpiarse, auxiliarse en las faenas de producción agrícola y artesanal; preparar, lavar y reparar la ropa; orar, entre muchas otras.

El deterioro de la vivienda, refleja el deterioro de la vida familiar, vida social y la vida propia del hombre.

Es por esta razón, que el hombre necesita encontrar dentro de su hogar, la tranquilidad necesaria, la renovación, la convivencia armoniosa familiar deseada, para que el comportamiento y la vida dentro de la misma sea la más apropiada y sana para el hombre. La vivienda debe facilitar una vida digna de la persona humana, favorecer la unidad

¹² Javier Cidón. Antropología Urbana Contemporánea

familiar; ya que su función primordial es tener por centro la vida familiar.

“La transformación de las costumbres y de los deseos de las personas deben incidir sobre el espacio interno de la vivienda, pero implican también una adaptación de las relaciones que la vivienda mantiene en su entorno urbano y las demás actividades que en ella se desarrollan.”¹³

La realización de este proyecto, brindará a los habitantes del municipio de San Miguel Dueñas, ese refugio primordial que la familia necesita, para tener una vida digna y darle a las nuevas generaciones una oportunidad de vivir en un ambiente más sano, estéticamente agradable y lo que es importante, funcional.

Con la realización de este proyecto, se contribuirá a que este aspecto de desarrollo tan anhelado en Guatemala, sea una realidad y que con este grano de arena, muchas de las problemáticas

nacionales mejoren y haya un cambio para nuestro país.

En cuanto a la arquitectura del municipio; el mejoramiento de la vivienda dará al municipio un aire de desarrollo, una mejora estética, una unidad, utilizando adecuadamente y con previo estudio los materiales de la región; rescatando así los orígenes de San Miguel Dueñas y sus costumbres.

El estilo de la vivienda actual del municipio de San Miguel Dueñas responde a una tipología sencilla, donde materiales como: block, lámina y concreto predominan en la mayoría de las viviendas.

La vivienda se caracteriza por ser funcional; siendo la actividad más común dentro del hogar el uso doméstico.

La familia, es un factor de mucha importancia para los pueblerinos; ya que todos conviven juntos dentro del hogar, padres, hijos, y nietos.

¹³ Eduardo Arrivillaga. Estudio de la Vivienda Rural de Guatemala, 1997

Para este proyecto; se dará un esfuerzo del cien por ciento, con el fin de llevar a las autoridades de la municipalidad de San Miguel Dueñas, las herramientas necesarias, para elaborar este proyecto real en un futuro cercano; ya que hay posibilidades económicas para realizarlo.

Con estas herramientas, poco a poco se mejorarán las viviendas del pueblo, y con este desarrollo, e nivel de vida de los pueblerinos que tanto lo necesitan.¹⁴

¹⁴ Encuestas a habitantes de San Miguel Dueñas, Sacatepéquez

6. CONTEXTO REGIONAL DE GUATEMALA

La jurisdicción del departamento es de 16

municipios:

6.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

El departamento de Sacatepéquez, está situado en la región V o Central de la República de Guatemala.

Está ubicado a 1,530 metros sobre el nivel del mar y pertenece al “Complejo Montañoso del Altiplano Central”.

Su cabecera departamental es La Antigua Guatemala y se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital.

Cuenta con una extensión territorial de 465 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites: Al Norte, con el departamento de Chimaltenango; al Sur, con el departamento de Escuintla; al Este, con el departamento de Guatemala; y al Oeste, con el departamento de Chimaltenango.

1. Antigua Guatemala
2. Jocotenango
3. Pastores
4. Santo Domingo Xenacoj
5. Sumpango
6. Santiago Sacatéquez
7. San Bartolomé Milpas Altas
8. Magdalena Milpas Altas
9. Santa María de Jesús
10. Ciudad Vieja
- 11. San Miguel Dueñas**
12. Alotenago
13. San Antonio Caliente
14. San Lucas Sacatepéquez
15. Santa Lucía Milpas Altas
16. Santa Catarina Barahona ¹⁵

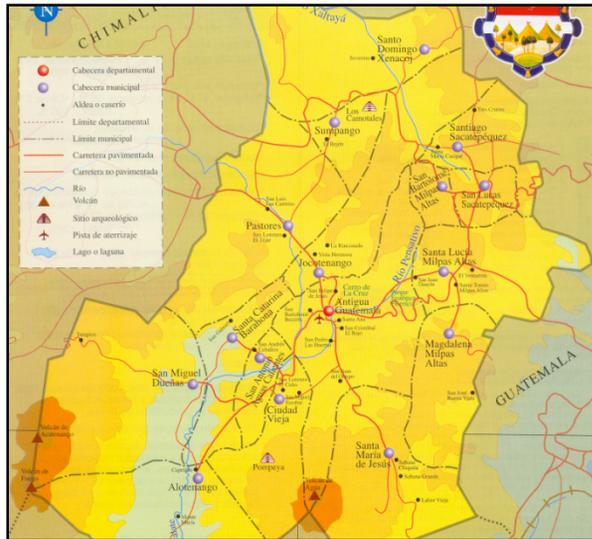
¹⁵ Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/>. 2002

6.2 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DUEÑAS

6.2.1 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

MAPA No. 1

DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ



Fuente: Mapa INFOM, Sacatepéquez

- Nombre geográfico oficial: San Miguel Dueñas
- Área: 35 kilómetros cuadrados
- Clima: templado

Colinda al norte con San Antonio Aguas Calientes, Parramos y San Andrés Itzapa; al este con Ciudad Vieja; al sur con Alotenango y al oeste con Acatenango y San Andrés Itzapa.

El municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera, San Miguel Dueñas y cuatro caseríos:

1. El Pozo, El Rosario, El Tigre y Tampico.
2. Parajes: El Hato y La Meseta.
3. Accidentes Orográficos: Volcán de Acatenango.
4. Cerros: El Cerro y El Tigre.
5. Accidentes Hidrográficos: Río Choy Guacalate y Ramuxaca.

Los pueblos de Dueñas, Santiago, Santa Catarina, San Antonio y San Andrés están situados en los contornos de una pequeña laguna; respaldados de altas sierras y son todos los pueblos de un mismo temperamento fresco.

En el municipio no existen animales carnívoros ni venenosos; se encuentran animales como murciélagos, de los cuales existen nueve clases; tres desconocidos por los naturalistas.

HIDROLOGÍA

A orillas de la población, corren tres ríos llamados: Guacalate, Choy y Ramuxaca. El primero pasa por la hacienda del portal; en la estación lluviosa es imponente. El segundo, nace de la laguna de Santiago Zamora; es por esta razón su nombre Choy, que significa laguna. El tercero, nace de paráje de Ramuxaca, que significa Parramos.

POBLACIÓN E IDIOMA

Su población consta en su mayoría de ladinos; con un porcentaje de 90% con respecto a la población total.

El idioma que hablan los ladinos, con pocas excepciones es un mal castellano con términos provisionales. El idioma de los indígenas es el cakchiquel, no puro, pues los idiomas cada cien años padecen de alteraciones.¹⁶

¹⁶ Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/>. 2002

6.2.2 ASPECTOS SOCIAL - ECONÓMICO

MAPA No. 2

MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DUEÑAS



Fuente: Mapa INFOM, San Miguel Dueñas

Mucho antes de la fundación del pueblo de San Miguel Dueñas, Alvarado acampó en los planes del valle de Dueñas, donde tuvo la idea de plantar o hacer la famosa capital de su gobierno entre los volcanes.

La formación de este pueblo, sin duda fue hecha según el plan general de la formación de los otros pueblos desde el tiempo de la conquista.

Desde aquella época la plaza central del pueblo es pequeña, y cuenta con una iglesia que ha sido varias veces maltratada por temblores.

La mayoría de los habitantes se dedican actualmente a la agricultura y cultivan, maíz, frijol, café, papatas, camote, tomate, legumbres y caña de azúcar. Se elabora también jabón, panela y se fabrican artículos de madera. Muy abundantes son los productos del municipio de San Miguel Dueñas; siendo los más importantes el café y la cochinilla.

El pueblo cuenta con una población total de aproximadamente 8,951 habitantes y un total de 1,729 viviendas según las familias clasificadas de este modo:

VIVIENDA DE HABITACIÓN POPULAR: MATERIALES

TABLA No. 1		
Vivienda de Habitación Popular:		%
Muros		
Ladrillo cerámico	65	3.75
Ladrillo de cemento	256	14.8
Ladrillo de barro	13	0.75
Concreto	1,041	60.2
Madera	10	0.58
Tierra	185	10.69
Otro material	1	0.05
Material no establecido	158	9.14
		100%

Fuente: INE, censo 2002

VIVIENDA DE HABITACIÓN POPULAR: CUBIERTAS

TABLA No.2		
Vivienda de Habitación Popular:		%
Cubiertas		
Lámina metálica	1,563	98.61
Asbesto de cemento	8	0.5
Teja	4	0.25
Paja palma	1	0.06
Otro material	9	0.56
		100%

Fuente: INE, censo 2002

TIPO DE: ALUMBRADO

TABLA No.4		
Tipo de Alumbrado		%
Eléctrico	1,559	90.16
Panel solar	17	0.98
Gas	8	0.46
Otro tipo	145	8.38
		100%

Fuente: INE, censo 2002

6.2.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

6.2.3.1 Dinámica Poblacional

TIPO DE VIVIENDA: **LOCAL**

TABLA No. 3		
Tipo de Vivienda o Local		%
Casa formal	1,615	93.4
Apartamento	18	1.04
Palomar	8	0.46
Rancho	5	0.28
Casa improvisada	76	4.39
Otro tipo	7	0.4
		100%

Fuente: INE, censo 2002

Tabla. 1

Dinámica Poblacional

CENSO	POBLACIÓN	%
1950	2,855	14.42
1964	3,492	11.3
1973	4,215	7.32
1981	4,751	3.92
1994	6,628	3.67
2002	8,966	3.62

Fuente: INE, Instituto Nacional de Estadística

La población de San Miguel Dueñas ha aumentado poco a lo largo de los años; con un acenso de aproximadamente 6,000 habitantes en 52 años del primer censo hasta la actualidad.

6.2.3.2 Tasas de Crecimiento

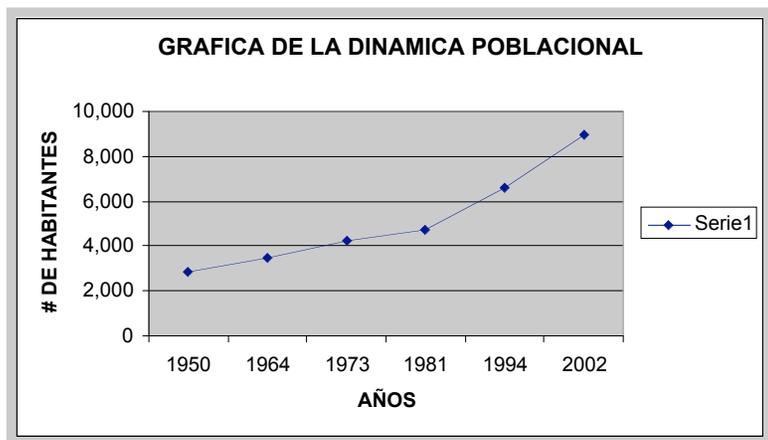
Tabla. 2

Tasa de Crecimiento

CENSO	TASA DE CRECIMIENTO
1950 - 1964	0.1
1964 - 1973	0.09
1973 - 1981	0.05
1981 - 1994	0.17
1994 - 2002	0.16

Fuente: INE, Instituto Nacional de Estadística

GRÁFICA No. 1



Fuente: INE, todos los censos

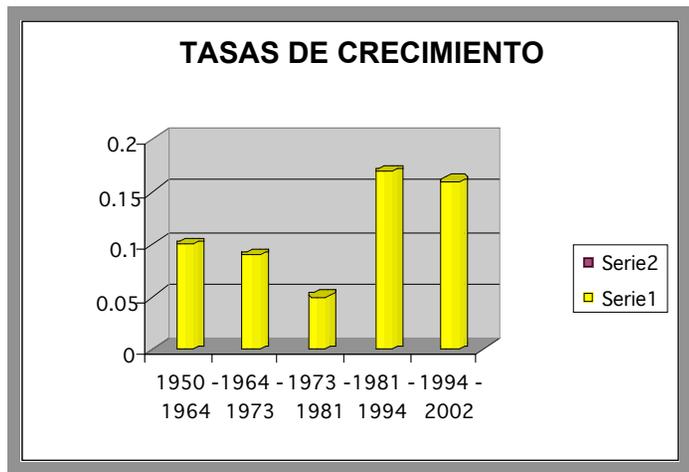
Como se puede ver en la gráfica, los años de mayor crecimiento están dentro del rango de 1981 a 1994; teniendo un pequeño descenso en el último censo del 2002.

6.2.3.3 Densidad de Población

Población del Municipio

$$\text{Extensión territorial} = P/\text{km}^2$$

GRÁFICA No. 2



Fuente: INE, Instituto Nacional de Estadística

$$8,966 / 35 = \mathbf{256.17 \text{ personas por km}^2}$$

La densidad de la población del municipio de San Miguel Dueñas, es bastante alta; ya que el número de habitantes con relación a la extensión territorial es reducida por lo que el espacio es hasta la actualidad bastante grande.

(VER EN ARCHIVO DE DATOS ESTADISTICOS)

(VER EN ARCHIVO DE DATOS ESTADISTICOS)

6.2.4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

6.2.4.1 Población Económicamente Activa

Tabla. 5

Población Económicamente Activa

Población económicamente activa de 7 años y más de edad por tipo de actividad			
TOTAL	OCUPADO	DESOCUPADO	
		Buscó trabajo y trabajó antes	Buscó trabajo por primera vez
2,262	2,941	2,922	11

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censo 2002

Aproximadamente 6,704 habitantes NO poseen un trabajo; por lo que la población económicamente activa es muy baja; causa de vital importancia de subdesarrollo y carencia de progreso.

GRÁFICA No. 5



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censo 2002

(VER EN ARCHIVO DE DATOS ESTADISTICOS)

(VER EN ARCHIVO DE DATOS ESTADISTICOS)

6.2.5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Tabla. 8

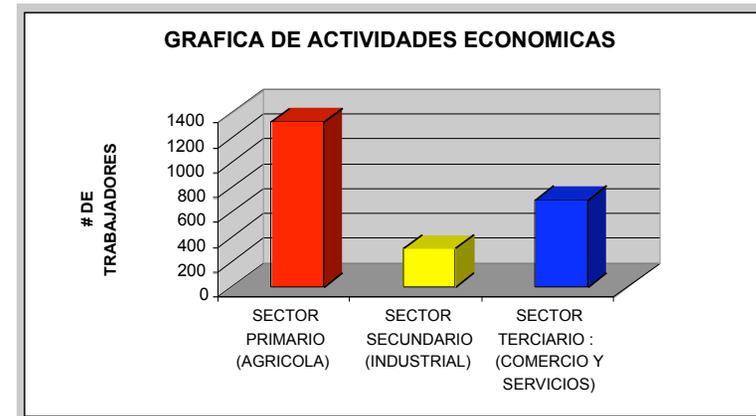
Actividades Económicas

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	
SECTOR PRIMARIO (AGRICOLA)	1,331
SECTOR SECUNDARIO (INDUSTRIAL)	311
SECTOR TERCARIO (COMERCIO Y SERV)	709

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censo 2002

La mayoría de la población del municipio de San Miguel Dueñas, se dedica a la rama de la agricultura, debido a tierra fértil que el municipio posee. El área comercial ha progresado, aunque su desarrollo es lento.

GRÁFICA No. 8



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

7. DESCRIPCIÓN DE MAPAS

7.1 UBICACIÓN

El terreno está ubicado en la 2 calle y 5 avenida de la zona 4; municipio de San Miguel Dueñas, Sacatepéquez.

Lo rodea terrenos sin construcción alguna; ya que está próximo a fincas o terrenos baldíos.

Las dimensiones son de aproximadamente 108 x 120 metros: 12,960 metros cuadrados.

7.2 USO DE SUELO

El terreno está rodeado en su mayoría por viviendas particulares, y terrenos baldíos. Existen muy pocas áreas comerciales, industriales, etc.

7.3 VÍAS

Debido a que el municipio es pequeño; el sistema urbano está ubicado en pocas calles principales que conducen a la mayoría de lugares del municipio.

El terreno está rodeado de dos vías principales, una secundaria y pequeñas vías de acceso; siendo una de ellas la primordial para el ingreso del terreno propuesto.

Las vías principales tienen aproximadamente 8 metros de ancho; las secundarias 6 metros y las de acceso tienen 3.50 metros.

Existen banquetas en las vías secundarias y principales; con un ancho de 0.45 metros; medida bastante pequeña para el sistema peatonal.

7.4 INFRAESTRUCTURA

El municipio de San Miguel Dueñas está adecuadamente iluminado. Cuenta con mínimo 6 postes de luz en cada cuadra y por lo menos y poste de red telefónica por cuadra.

7.5 IMAGEN URBANA

NO cuenta con casi nada de señalización o imagen urbana. En esta área sólo existe una señal de alto en mal estado y una señalización municipal que se encuentra también en muy mal estado.

NO hay semáforos, signos de estacionamiento, ni mobiliario urbano cerca de ésta área.

7.6 FACHADAS

La mayoría de las viviendas cercanas son construídas de block, algunas tienen color; otras son de block visto.

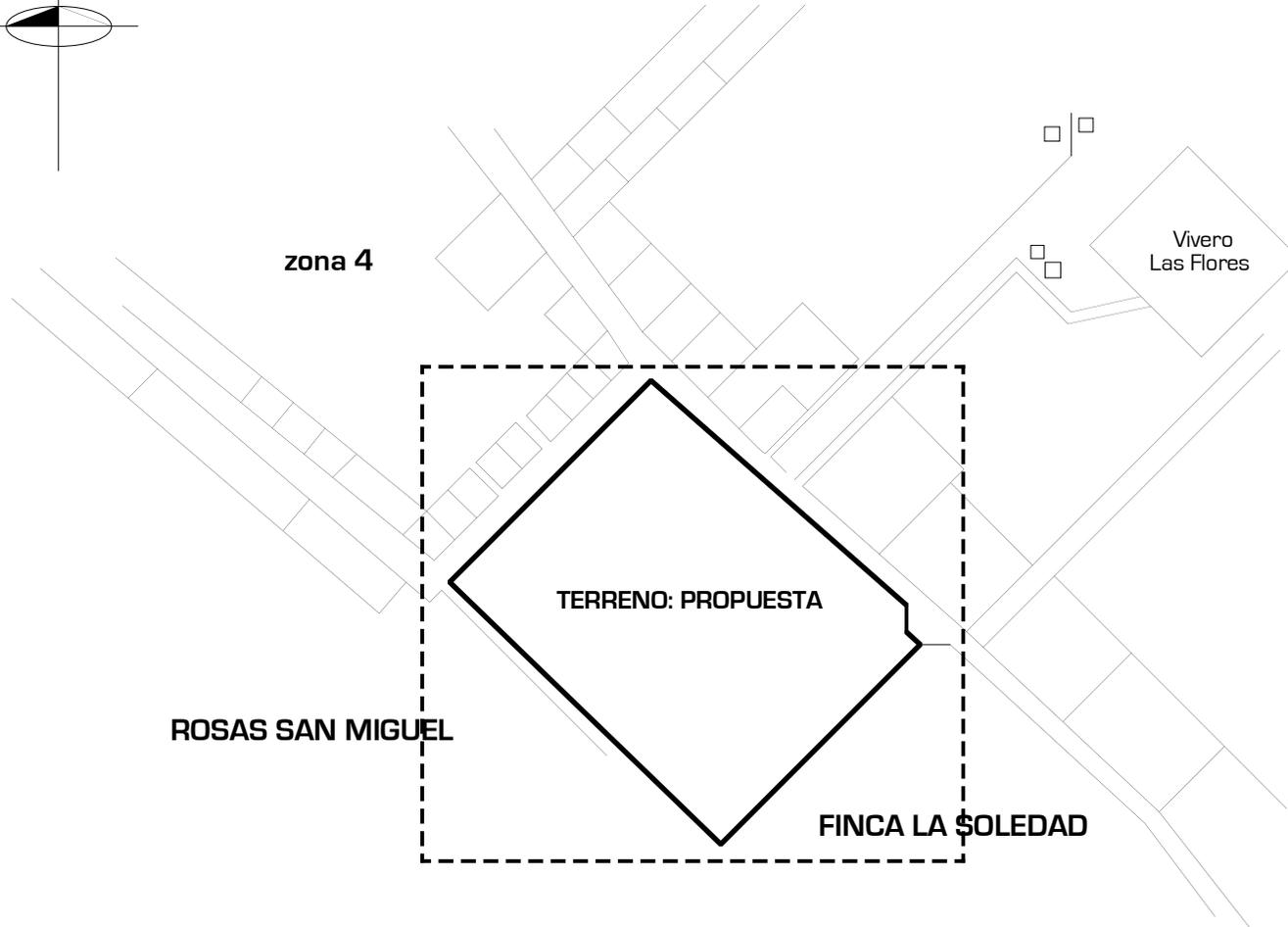
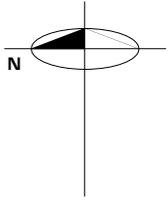
Las puertas son de metal o de lámina. Algunas viviendas utilizan el estilo colonial, con balcones en las ventanas. Existen muy pocas viviendas de dos niveles; con una altura de aproximadamente 5.50 metros.

(Según fachadas A y B).

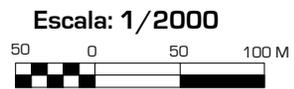
Los colores que se utilizan en las viviendas son bastante sobrios; algunos corintos en acentos pero muy poco.

Las viviendas tienen un altura promedio de 3.50 metros; siendo únicamente de un nivel.

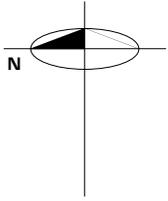
(Según fachadas A y B).



PLANTA GENERAL



FUENTE: Cartografía, INE



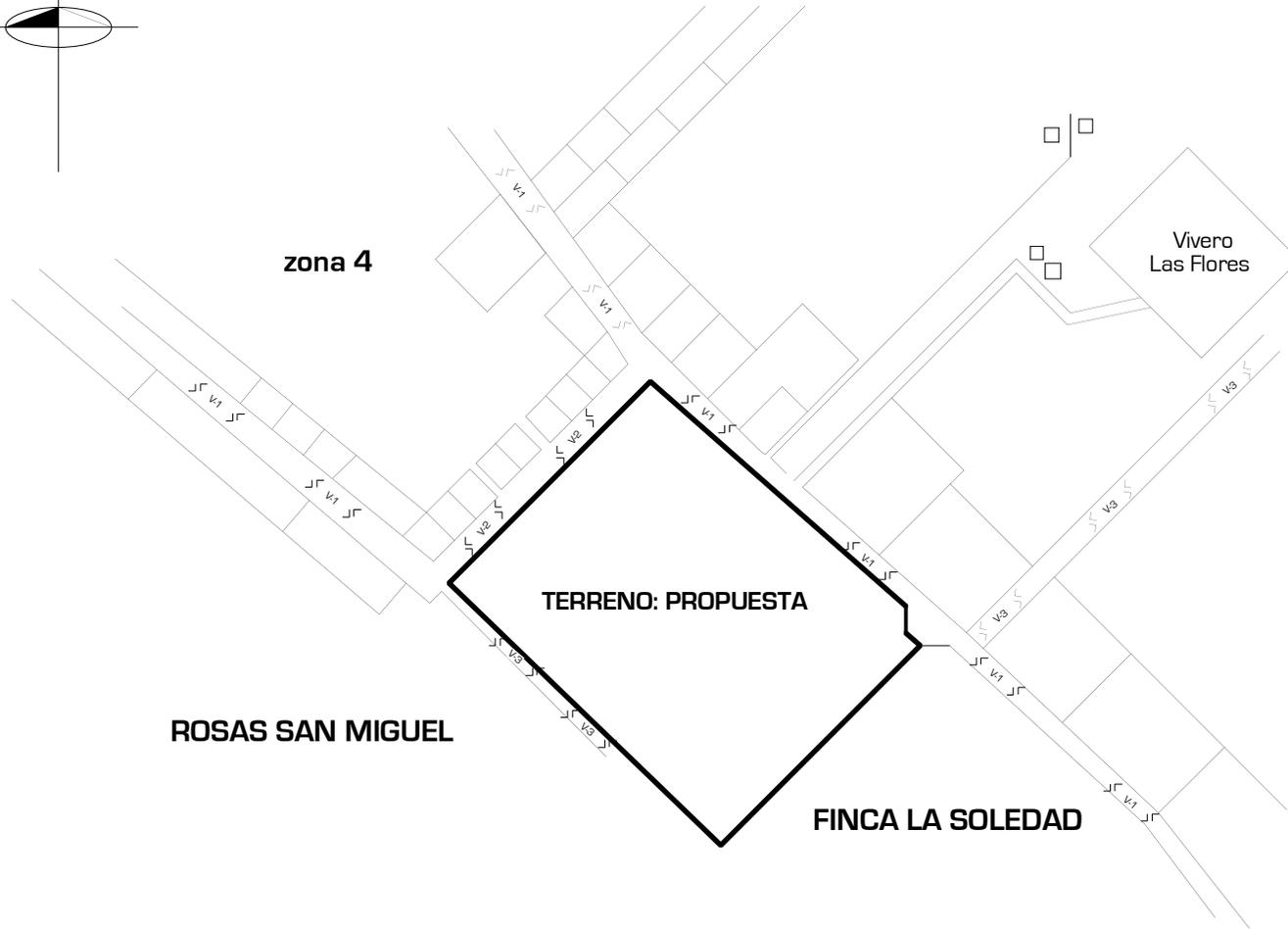
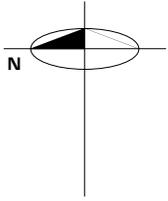
PLANTA GENERAL

Escala: 1/2000



NOMENCLATURA	
⊕ Naranja	: habitacional
⊕ Morado	: industria
⊕ Rojo	: comercial
⊕ Cafe	: mixto
⊕ Azul	: equipo urbano
⊕ Amarillo	: terreno valdío

FUENTE: Cartografía, INE



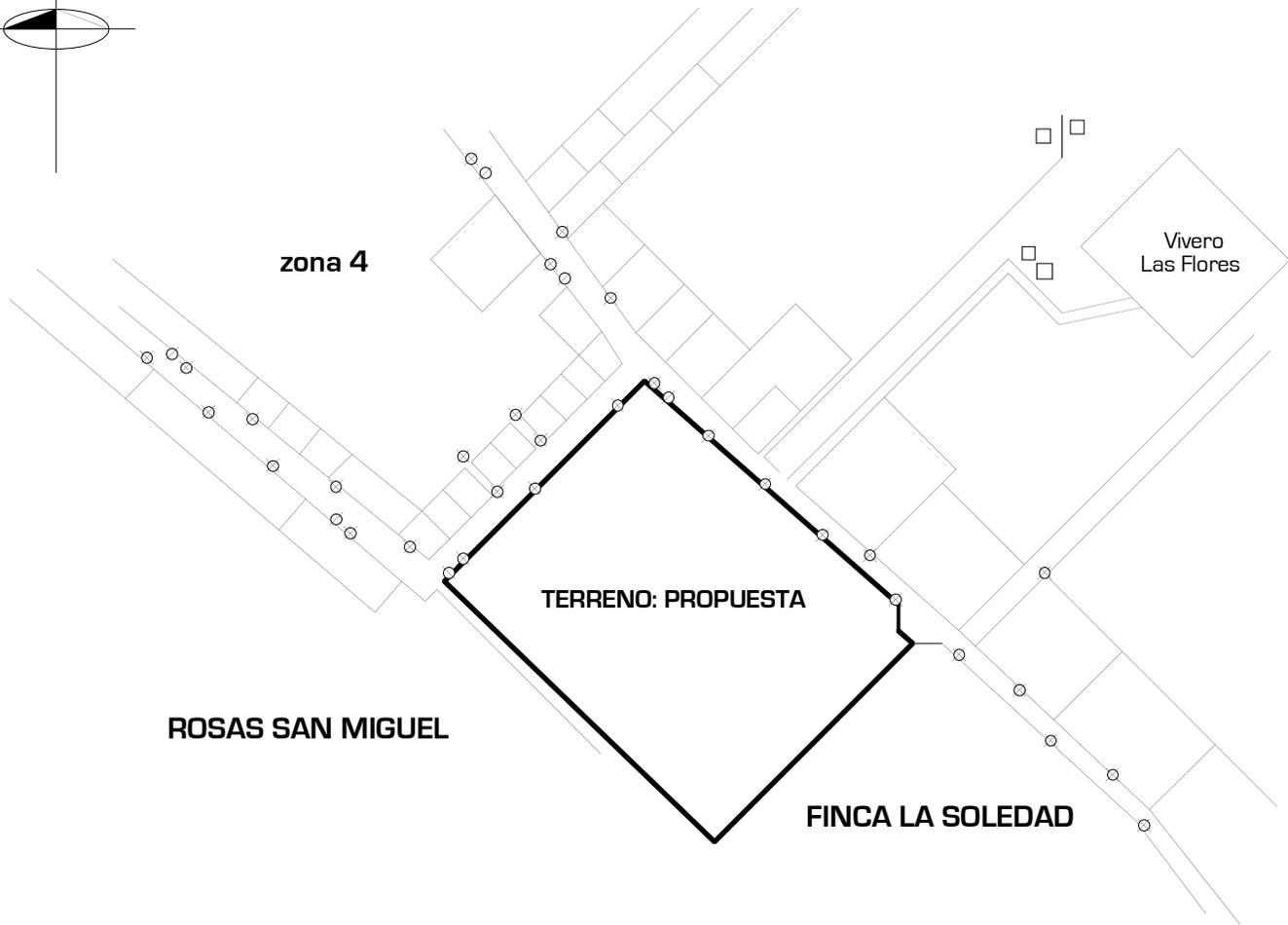
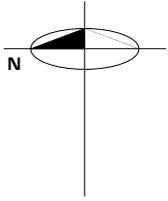
PLANTA GENERAL

Escala: 1/2000

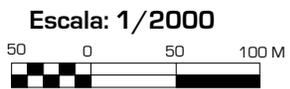


- NOMENCLATURA**
- ⊕ V-1: Vía principal
 - ⊕ V-2: Vía secundaria
 - ⊕ V-3: Vía de acceso

FUENTE: Cartografía, INE



PLANTA GENERAL



NOMENCLATURA

- ⊕ Poste de luz
- ⊕ Red telefónica

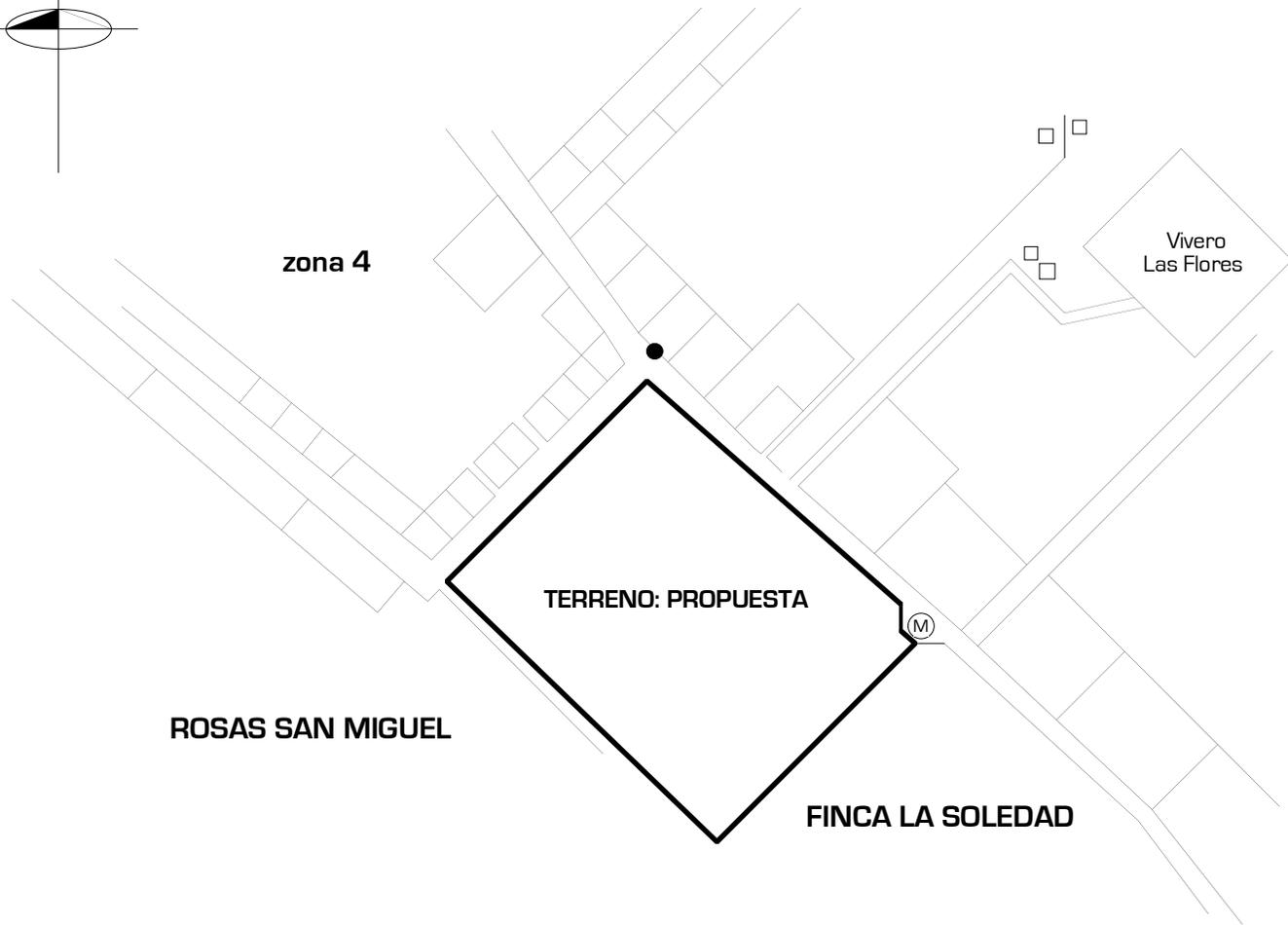
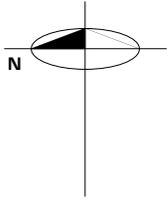
FUENTE: Cartografía, INE

ESCALA: 1/2000

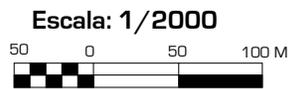
PLANO: INFRAESTRUCTURA

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO



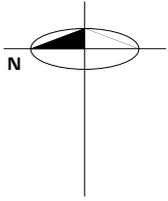
PLANTA GENERAL



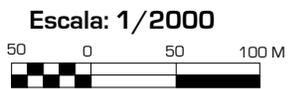
NOMENCLATURA

- Ⓜ Señal Municipal
- Alto

FUENTE: Cartografía, INE



PLANTA GENERAL



NOMENCLATURA

- Ⓜ Señal Municipal
- Alto

FUENTE: Cartografía, INE



FACHADA: **A**



Vista de 2 calle, zona 4 **A1**



Ingreso a terreno por 2 calle, zona 4 **A1**

FUENTE: Propia

SIN ESCALA

PLANO: FACHADA A

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO



FACHADA: **B**



Vista de 5 Avenida, zona 4 **B1**



Ingreso a terreno **B1**

FUENTE: Propia

SIN ESCALA

PLANO: FACHADA B

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

8. CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN SAN MIGUEL DUEÑAS

METODOLOGÍA PARA LA CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA:

8.1 TIPOLOGÍAS

“Los tipos explican las formas arquitectónicas en relación a un simbolismo y, a veces, hasta un ritual religioso.

Este simbolismo puede preexistir al nacimiento de un tipo dado, determinándolo, ligándolo a una forma arquitectónica concreta. El tipo puede ser también una interpretación a posteriori del símbolo”

El tipo es la idea misma de la arquitectura, lo que está más cerca de su esencia. Nace como una reducción de una serie de variantes formales a una estructura común subyacente, sumado a la exigencia práctica o de función.¹⁷

a) Inventariar los elementos arquitectónicos, entendiéndose estos como los objetos o cualidades en la arquitectura de edificios que los distinguen entre otros de su misma naturaleza o estilo, sean o no afines entre sí.

b) Levantamiento físico mediante diversas técnicas, principalmente la fotografía y el dibujo, así como entrevistas.

c) Síntesis para identificar los principales elementos arquitectónicos “los más caraterísticos” del conjunto analizado.

d) Definición de las tipologías.

e) Elaboración del catálogo síntesis.¹⁸

¹⁷Nicolaus, PEVSNER “Diccionario de Arquitectura” 1996.

¹⁸ Aldo, ROSSI. “La Arquitectura en la Ciudad”

Las viviendas antiguas, se caracterizan por utilizar un piso de cemento pintado; de colores vivos como terracotas y ocres.

Las construcciones modernas, tiene cubiertas fundidas (losa de concreto); debido a que se están construyendo más casas de 2 niveles; por lo que se necesita de esta solución para realizarlas.

Las casas sencillas y antiguas, utilizan la lámina como cubierta; por su bajo costo.

Las puertas son de metal; la ventanería es de vidrio nevado y algunas más recientes son de aluminio.

El patio, es un ambiente dentro de la vivienda de San Miguel Dueñas de mucha importancia; por lo que el 100% de la muestra cuenta con uno dentro de la vivienda.

Las viviendas sencillas, cuentan con un solo dormitorio para toda la familia; un baño y cocina/comedor.

Las viviendas más grandes y de familias de más recursos; tienen más de 2 dormitorios, cocina, comedor, baños y car pot (en algunos casos).

Los colores de las viviendas, tanto en su interior como en su exterior, son bastante sobrios; colores como el amarillo, naranja y crema son los que predominan.

El promedio de los miembros de familia del municipio es de 5 miembros, por lo que la mayoría de las viviendas de la muestra, son pequeñas, para albergar a tantos miembros de familia.

ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 1

1. **Material:** lámina, madera (plywood), block
2. **Piso:** Torta de cemento
3. **Dimensión:** 5.00 x 10.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Rústico
5. **Antigüedad de la vivienda:** 8 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico
7. **No. de miembros de familia:** 5



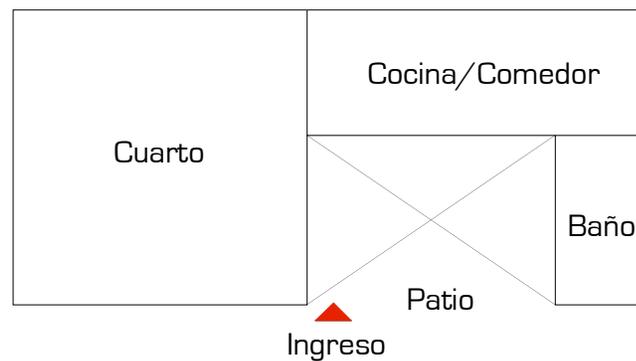
Detalle de techo



Cocina



Vista desde patio



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 2

1. **Material:** lámina, madera (plywood), block
2. **Piso:** Torta de cemento
3. **Dimensión:** 8.00 x 15.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Rústico
5. **Antigüedad de la vivienda:** 7 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico
7. **No. de miembros de familia:** 7



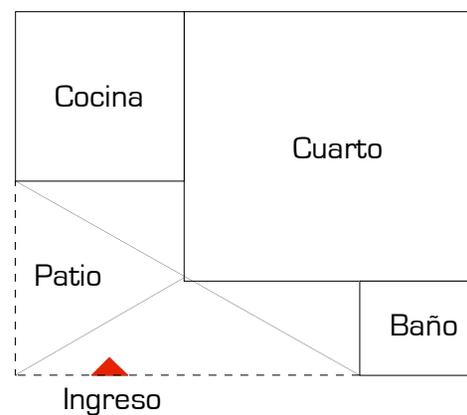
Detalle de techo



Vista de Ingreso



Vista de patio



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 3

1. **Material:** lámina, terraza de concreto, block
2. **Piso:** Torta de cemento
3. **Dimensión:** 10.00 x 12.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Moderno
5. **Antigüedad de la vivienda:** 30 años, remodelada algunas áreas hace 5 años.
6. **Actividad del hogar:** Doméstico y empaque de manía para venta.
7. **No. de miembros de familia:** 9



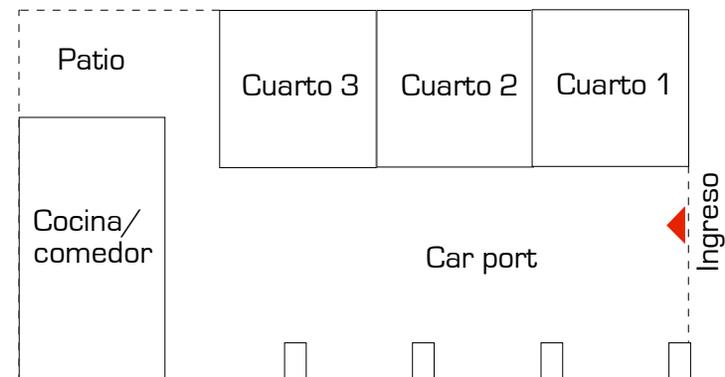
Patio y área de cocina



Fachada de Vivienda



Vista desde Ingreso



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 4

1. **Material:** lámina, concreto, block
2. **Piso:** Torta de cemento y granito
3. **Dimensión:** 10.00 x 12.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Moderno
5. **Antigüedad de la vivienda:** 2 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico y comercio (venta de ropa para niños).
7. **No. de miembros de familia:** 8
8. **No. de niveles de la vivienda:** 2



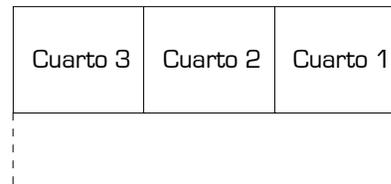
Circulación vertical a segundo nivel



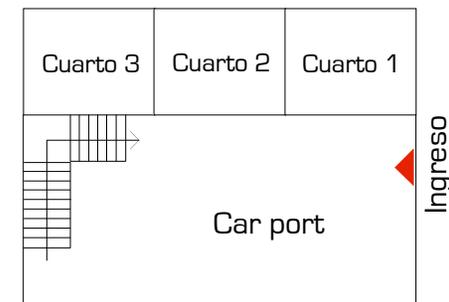
Fachada de vivienda



Vista de Ingreso



SEGUNDO NIVEL



PRIMER NIVEL

ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 5

1. **Material:** lámina, adobe y madera
2. **Piso:** Torta de cemento y granito
3. **Dimensión:** 8.00 x 8.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Antiguo
5. **Antigüedad de la vivienda:** 20 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico
7. **No. de miembros de familia:** 4



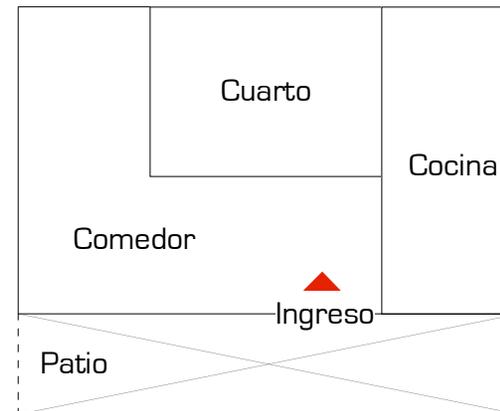
Vista de cocina



Vista de comedor



Vista de Ingreso



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 6

1. **Material:** lámina, ladrillo repellado, madera
2. **Piso:** Torta de cemento
3. **Dimensión:** 10.00 x 20.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Antiguo
5. **Antigüedad de la vivienda:** 40 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico
7. **No. de miembros de familia:** 4



Detalle de techo: Corredor



Detalle de techo: Cocina



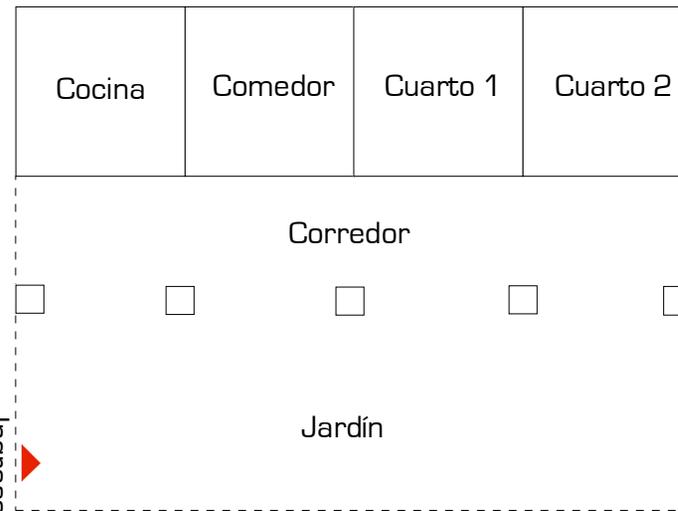
Vista de corredor



Detalle de piso



Vista de comedor



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 7

1. **Material:** ladrillo, losa de concreto
2. **Piso:** Granito
3. **Dimensión:** 8.00 x 10.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Moderno
5. **Antigüedad de la vivienda:** 20 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico y medicinal
7. **No. de miembros de familia:** 4



Vista de cocina



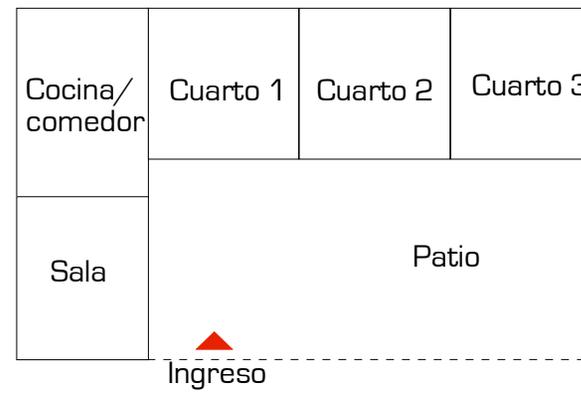
Detalle de ventanas



Fachada de la Vivienda



Vista de sala



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 8

1. **Material:** block, concreto
2. **Piso:** Granito
3. **Dimensión:** 15.00 x 35.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Moderno
5. **Antigüedad de la vivienda:** 6 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico y comercio (venta de pollo).
7. **No. de miembros de familia:** 6
8. **Detalles arquitectónicos:** hierro forjado, aluminio y madera.
9. **No. de niveles de la vivienda:** 2



Vista desde vestíbulo



Detalle de techo



Fachada de la Vivienda



SEGUNDO NIVEL



Ingreso

PRIMER NIVEL

ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 9

1. **Material:** block, concreto, cernido goteado
2. **Piso:** Cerámico, torta de cemento
3. **Dimensión:** 20.00 x 30.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Moderno
5. **Antigüedad de la vivienda:** 6 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico y comercio [venta de leña].
7. **No. de miembros de familia:** 8
8. **No. de niveles de la vivienda:** 2



Fachada de la Vivienda



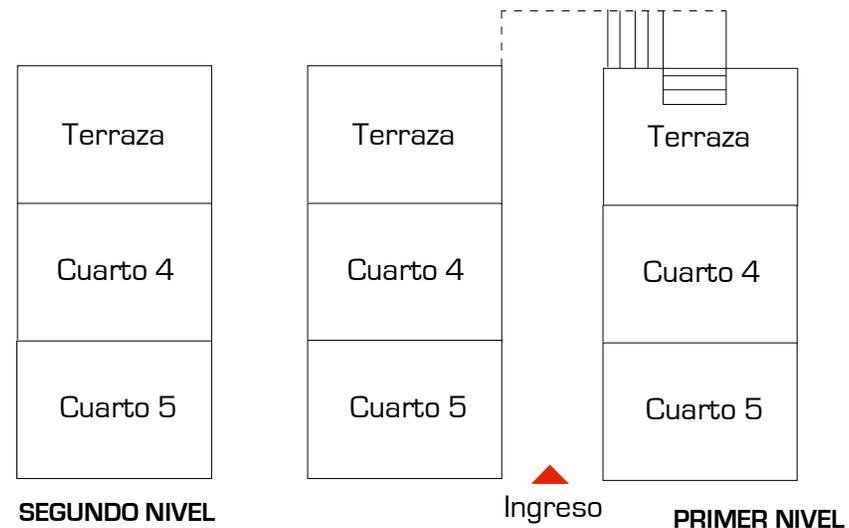
Vista de cocina/comedor



Detalle de techo



Detalle de piso



ANÁLISIS DE LA VIVIENDA No. 10

1. **Material:** lámina, caña de milpa, madera
2. **Piso:** Torta de cemento rústico, tierra
3. **Dimensión:** 8.00 x 6.00 metros
4. **Sistema Constructivo:** Rústico
5. **Antigüedad de la vivienda:** 25 años
6. **Actividad del hogar:** Doméstico
7. **No. de miembros de familia:** 4



Vista de Ingreso



Vista de cocina

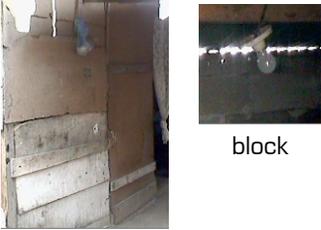


Detalle de techo



Lavadero exterior



MATERIALES	VIVIENDA No. 1	VIVIENDA No. 2	VIVIENDA No. 3	VIVIENDA No. 4
MUROS	 <p>lámina block</p>	 <p>Madera plywood block</p>	 <p>Muros de concreto</p>	 <p>block repellado</p>
PISO	 <p>Torta de Cemento</p>	 <p>Torta de Cemento</p>	 <p>Torta de Cemento</p>	 <p>Torta de Cemento</p>
PUERTAS/ VENTANAS	 <p>No cuenta con ventanas Puertas de plywood</p>	 <p>No cuenta con ventanas Puertas de plywood</p>	 <p>lámina losa de concreto</p>	 <p>vidrio nevado metal</p>
FACHADAS				

MATERIALES	VIVIENDA No. 5	VIVIENDA No. 6	VIVIENDA No. 7	VIVIENDA No. 8	Análisis de Tipologías: San Miguel Dueñas, Sacatepéquez
MUROS	 <p>adobe</p>	 <p>ladrillo repellado</p>	 <p>ladrillo repellado</p>	 <p>block repellado</p>	
PISO	 <p>piso de granito</p>	 <p>cemento pintado</p>	 <p>piso de granito</p>	 <p>piso de granito</p>	
PUERTAS/ VENTANAS	 <p>Madera rústica</p>	 <p>puertas de metal y ventanas de vidrio/aluminio</p>	 <p>vidrio nevado metal</p>	 <p>aluminio madera</p>	
FACHADAS					Stephanie Staebler Roulet
UNIVERSIDAD DEL ISTMO					

MATERIALES	VIVIENDA No. 9	VIVIENDA No. 10
MUROS	 <p>block</p>	 <p>madera rústica caña de milpa</p>
PISO	 <p>piso de cerámico</p>	 <p>Torta de cemento</p>
PUERTAS/ VENTANAS	 <p>metal balcones hierrol</p>	 <p>puertas de lámina y madera rústica</p>
FACHADAS		

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

9.1 PREMISAS DE DISEÑO

Luego de un largo trabajo de campo, se pudo llegar a la conclusión, en cuanto a los materiales que se recomiendan utilizar para el diseño de la vivienda del presente proyecto.

Dichos materiales son:

- a) Block : por ser un material accesible, resistente y económico.
- b) Lámina: en sistema de techo, debido a su bajo costo y facilidad de manejo e instalación.
- c) Madera de construcción: en detalles arquitectónicos y armado de entepiso, también por su accesibilidad y fácil manejo del material.

- d) Torta de concreto: por facilidad de limpieza, y solución más factible, debido al tipo de vivienda que se pretende diseñar.
- e) Caña: en detalles arquitectónicos (barandas, divisiones e incluso como sistema de fachaleta para el exterior de la vivienda.
- f) Puertas de metal ya que se considera para dicho proyecto, tomar en cuenta las normas de entidades como el FHA, para asegurarse que el diseño responde a las dimensiones aceptadas por dicha entidad.

Dichos materiales fueron considerados también, por su larga durabilidad, ya que se trata de mejorar el nivel de vida de los habitantes, que vivían en un ambiente seguro, y que su inversión y esfuerzo dure por muchos años.

El programa de necesidades, refleja las costumbres y el modo de vida de los habitantes, así como las muchas necesidades que los habitantes tienen y que no han podido ser solucionadas, por la falta de conocimiento de los pueblerinos.

PROGRAMA DE NECESIDADES

- Cocina /comedor 16.00 mt.2
- Dormitorios (4) 9.00 mt.2
(2 personas)
- Servicio Sanitario (1) 2.50 mt.2
- Patio

Los ambientes que se consideran son los mínimos necesarios para que la familia viva dignamente y puedan realizarse todas las actividades cotidianas adecuadamente.

A través de encuestas, se determinó que la mayoría de las viviendas cuentan con sólo una habitación relativamente grande, sin ninguna división,

donde se realizan todas la actividades del hogar; con esta propuesta, se trata de que esta costumbre cambie, ya que no es sano ni correcto que no existan ambientes separados, donde todos los miembros de la familia cuenten con su debida privacidad, aspecto que luego se refleja en la vida misma como persona de cada uno de los habitantes.

No se considera una sala; ya que las costumbres son muy diferentes, por lo que el área social gira alrededor de la cocina. Se integra el comedor a la cocina, para crear un ambiente agradable, amplio y funcional.

El servicio sanitario, también es un aspecto importante a considerar, ya que muchas de las viviendas carecen de sanitarios dignos, por lo que se considera la instalación de un sanitario completo, para satisfacer las necesidades de la familia.

El patio, es otro ambiente necesario dentro de la vivienda, ya que muchas de las familias desarrollan

otras actividades de trabajo dentro del hogar, por lo que es un espacio necesario para dichas actividades.

Vista: Ingreso de vivienda



Fuente: Propia

Vista: Ingreso de vivienda



Fuente: Propia

9.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Luego de varias visitas al municipio de San Miguel Dueñas, y de un análisis exhaustivo acerca de la vivienda se obtuvo una idea más clara de cuáles eran las necesidades de los habitantes y los principales problemas que se presentaron dentro de este tema.

El principal problema que se captó, es la necesidad de crecimiento de la vivienda. No existen liniamientos, ni conocimientos adecuados para realizar dichas remodelaciones y ampliaciones que día a día se hacen y que ponen en riesgo el bienestar y la seguridad de las familias del pueblo.

La Municipalidad de San Miguel Dueñas, no cuenta con ningún reglamento de construcción, que pueda ayudar a los habitantes a construir sus viviendas adecuadamente, ni un control de dichas ampliaciones y remodelaciones.

Por lo tanto, se planteó como objetivo principal, establecer un diseño que tuviera todos los estudios tanto espaciales como estructurales, además de los siguientes beneficios:

- Innovador: Se tomó la decisión de diseñar muebles de madera de construcción, que tuvieran la doble función tanto de dividir ambientes, como el de servir de almacenaje de ropa, accesorios de cocina, entre otros. Esto con la inquietud de concebir algo diferente a lo que ya existe en cuanto al tema de vivienda popular, y que servirá de aporte para enseñar a la gente, las muchas maneras que existen para aprovechar espacios sin necesidad de mucho dinero. Además, se hizo un diseño muy sencillo, con el fin de que una persona (en este caso un agricultor), pueda construirlo sin ninguna dificultad.
- Flexibilidad: Al no contar con muros dentro de la vivienda, da la posibilidad de que los espacios puedan ampliarse o reducirse, ya que

los muebles pueden moverse y formar una distribución espacial diferente sin necesidad de tener algo fijo, que en un futuro pueda ocasionar algún problema.

- Crecimiento de la vivienda: Los lotes que se utilizaron son de 7.00 mt. de frente por 15.00 de fondo, dimensión que se tomó del FHA para este tipo de proyecto. El área de la vivienda en sí es de 50 mt. cuadrados, la misma que se divide en tres etapas de crecimiento con el fin de satisfacer y solucionar los problemas de los pueblerinos.
- 1. Primera fase. Cuenta con dos dormitorios, un área de cocina y comedor, sala provicional (en espacios de futuras gradas), servicio sanitario y patio.
- 2. Segunda fase. En la segunda fase, se plantea la idea de construir un entrepiso de madera como una especie de mezzanine donde se

coloca un tercer dormitorio con un área bastante cómoda.

- 3. Tercera fase. Se propone la idea de ampliar el entrepiso con la idea de que siga el mismo concepto amplitud de la vivienda (lograda con la división a través de muebles de 1.80 metros de alto), pero que exista más espacio para que los habitantes vivan en un espacio digno y agradable.
- Facilidad de construcción: La idea del presente proyecto, es que sea un proceso de autoconstrucción, donde los habitantes, puedan a través de la Municipalidad, adquirir los planos constructivos y realizar la vivienda sin necesidad de recurrir a un constructor. Por lo tanto, el diseño es sencillo; pero a la vez es innovador y muy creativo, características con las que muchas de las viviendas populares hoy en día no cuentan.

- Económico: Este aspecto es muy importante, por ser un proyecto de vivienda popular, ya que con un presupuesto bajo, se pretende mejorar el nivel de vida de los habitantes, brindarles una nueva solución arquitectónica que es funcional y agradable, y dar una vida digna a las nuevas generaciones que están por venir.

Para cumplir con este requisito se utilizaron los materiales ya mencionados anteriormente los cuales son:

- Block: en muros
- Lámina: como sistema de techo
- Madera de construcción: en muebles divisorios y de almacenaje, en entrepiso, gradas y estructura de techo.
- Torta de concreto: en piso
- Caña: en barandas y como fachaleta en el exterior de la vivienda.

Con este concepto, se soluciona el problema primordial de necesidad de ampliación de la vivienda, dejando preparado desde la primera fase todas las herramientas necesarias para convertir la vivienda de una manera estudiada y ordenada una vivienda de dos niveles con capacidad para diez habitantes, viviendo en un espacio cómodo y agradable.

Otro aspecto de mucha importancia en cuanto al diseño del presente proyecto, son las alturas.

En el primer nivel, hay una altura de 2.50 metros, y en el segundo una altura de 2.40 metros, lo cual da un total de 4.90 metros en su parte más alta y una altura de 3.90 metros de nivel de piso terminado hasta solera terminal. Esto con el fin de que no hubiera la necesidad de tener una doble altura, y aún así poder colocar un entrepiso, donde los miembros de la familia estarán cómodos, tendrán un ambiente agradable, y se reducen los costos de construcción.

En cuanto al criterio del diseño en sí; se colocó al ingreso lo que es el área social (cocina y comedor integrado). A un lado se encuentran dos dormitorios para dos personas cada uno, con sus almacenajes, ventilación e iluminación adecuada.

El servicio sanitario, tiene relación directa con la salida al patio, debidamente ventilado e iluminado.

En la primera fase, se utiliza el espacio de las futuras gradas, como una pequeña sala de estar, que también se convierte en un tercer dormitorio en las noches.

En la segunda fase, se coloca un dormitorio más en el segundo nivel, con espacio para colocar una cuna u otra cama pequeña, según las necesidades de la familia.

En la tercera fase se agrega un dormitorio más para 3 personas, dándole una capacidad total a la vivienda de 10 habitantes, desenvolviéndose cómoda y adecuadamente dentro de la misma.

La flexibilidad que el mismo diseño brinda a los habitantes, es lo que hace interesante el concepto de dichas viviendas, ya que los espacios en algún momento dado pueden llegar a distribuirse según las necesidades del usuario sin muchos obstáculos, ya que nos existen muros interiores fijos que puedan limitar las áreas, sin tener otros usos en un futuro.

Se trata de integrar en el diseño interior la caña, por ser un material muy accesible en el lugar, al que puede dársele muchos usos y que a la vez le da un aspecto creativo a la vivienda.

Para integrar a los muebles divisorios un tipo de cerramiento fácil de construir, funcional y económico, se propone la caña como una especie de cortina que sirve de puerta a los dormitorios para dar a los usuarios esa privacidad que todo ser humano se merece y necesita.

También, se coloca dicho material en las barandas del entrepiso, con un mecanismo fácil de instalación, y visualmente se ve muy interesante.

La fachada, tiene un sistema de recubrimiento con caña, para que se refleje el estilo tanto en el interior como en el exterior. La fachada mezcla los tres materiales primordiales (block, madera y caña) con un diseño sencillo, enmarcando los elementos importantes de la fachada.

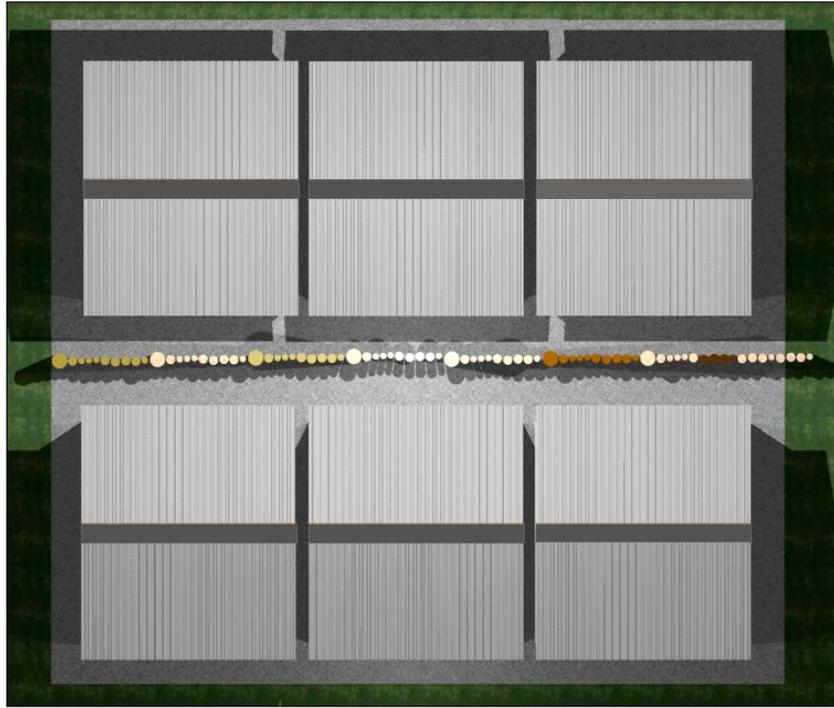
Las paredes están encaladas, y no se colocó color, ya que las costumbres de los habitantes del municipio responden a la colocación de muchos artefactos de color en el interior, por lo que se pretende que dentro de la vivienda haya un orden y un efecto visual agradable, que con colocación de color en las paredes puede evitar que se logre el propósito.

Se colocaron como elementos de decoración y como herramientas para que exista un orden dentro

de la vivienda repisas a parte del diseño de los muebles, para colocar en la cocina, así se les brinda a los usuarios los liniamientos de cómo mantener la vivienda ordenada, y que en algún momento dado todas sus pertenencias forman parte del diseño en sí de la vivienda.

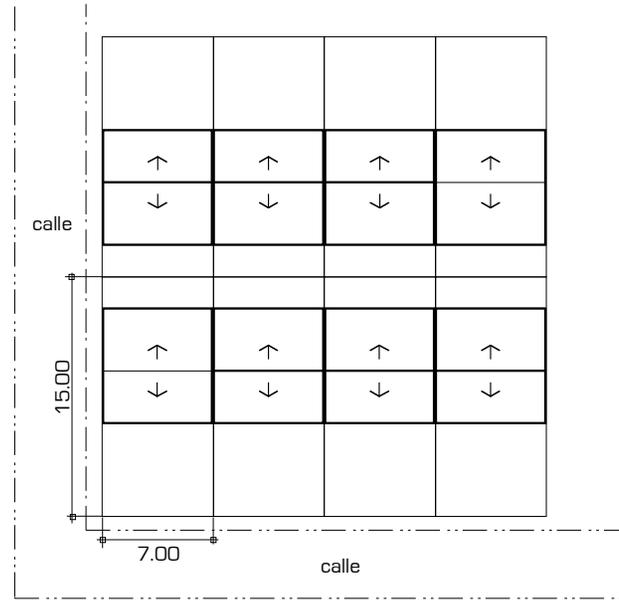
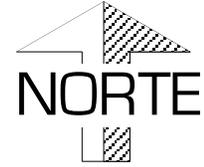
La vivienda cuenta con un número grande de almacenajes; las camas también cuentan con almacenaje en su parte inferior, así como los muebles divisorios sirven para muchas funciones.

Todo el diseño, está pensado para mejorar el nivel de vida de la persona, dándoles liniamientos importantes para educar a la persona a vivir ordenadamente, aprovechar los espacios adecuadamente, brindándoles a cada uno de los miembros de la familia un espacio para cada uno donde puedan desenvolverse y ser mejores cada día.

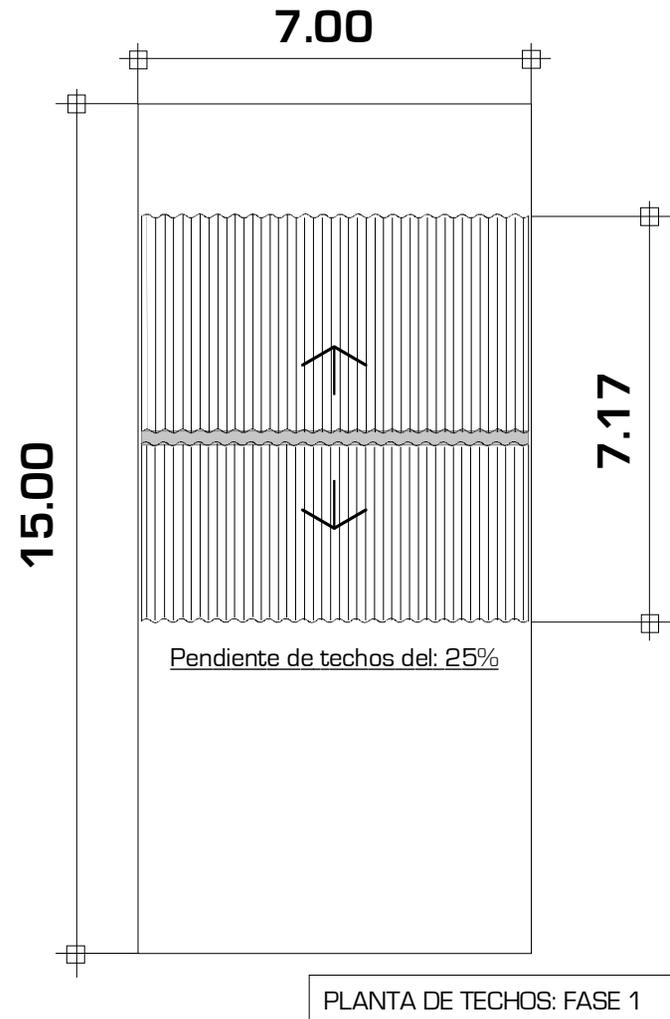
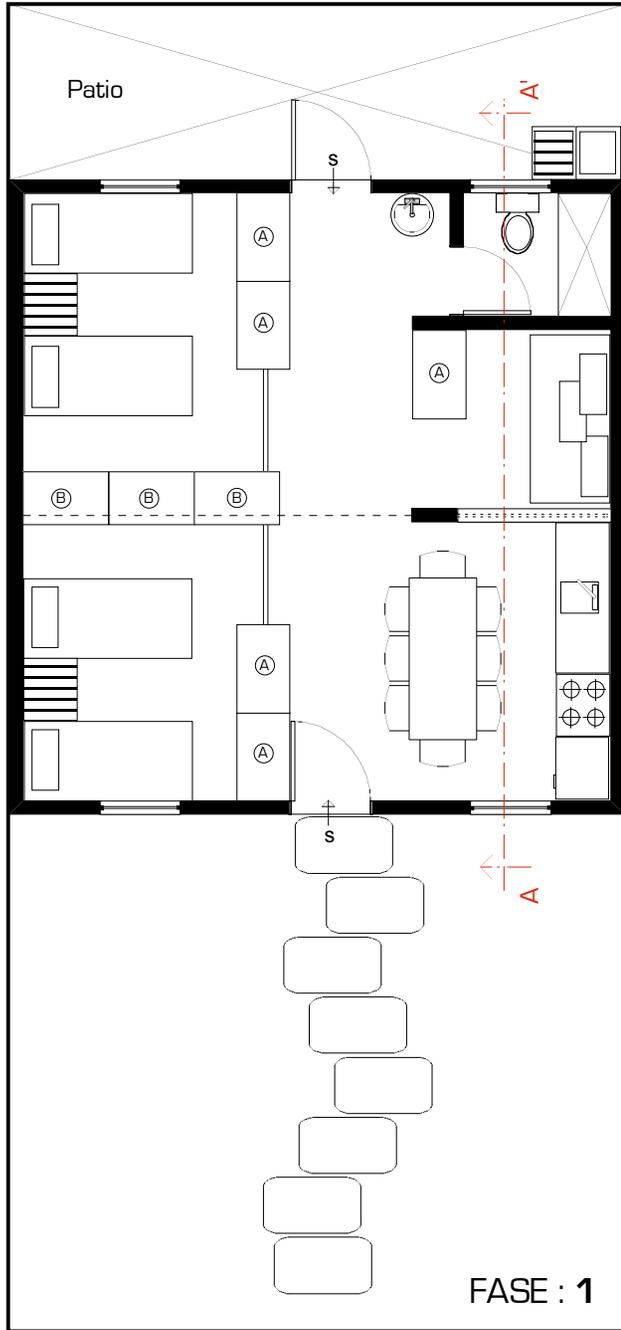


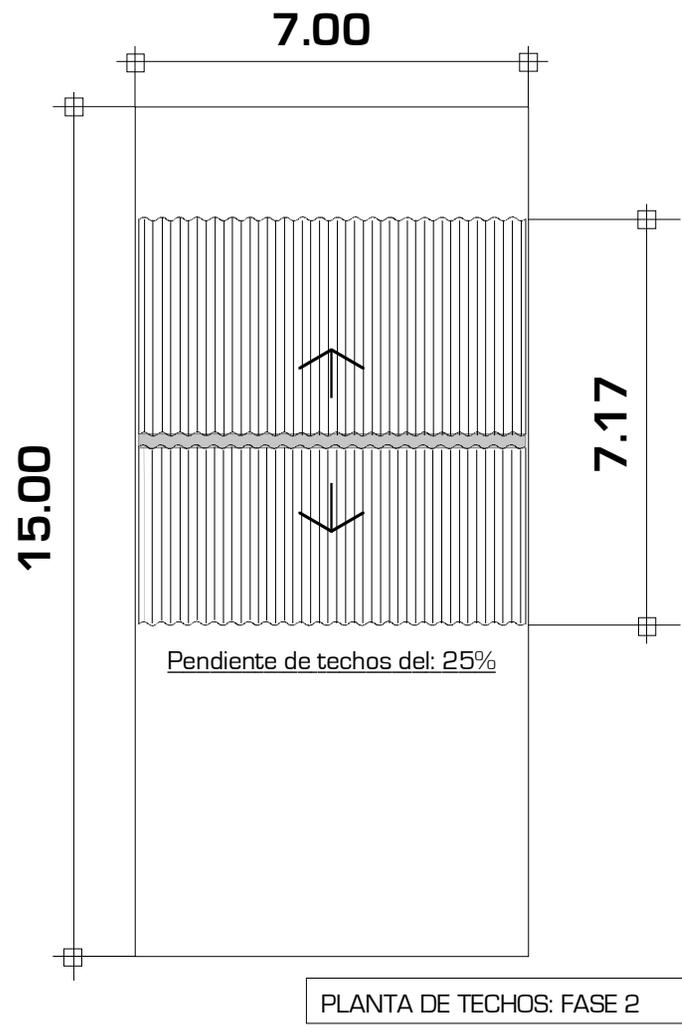
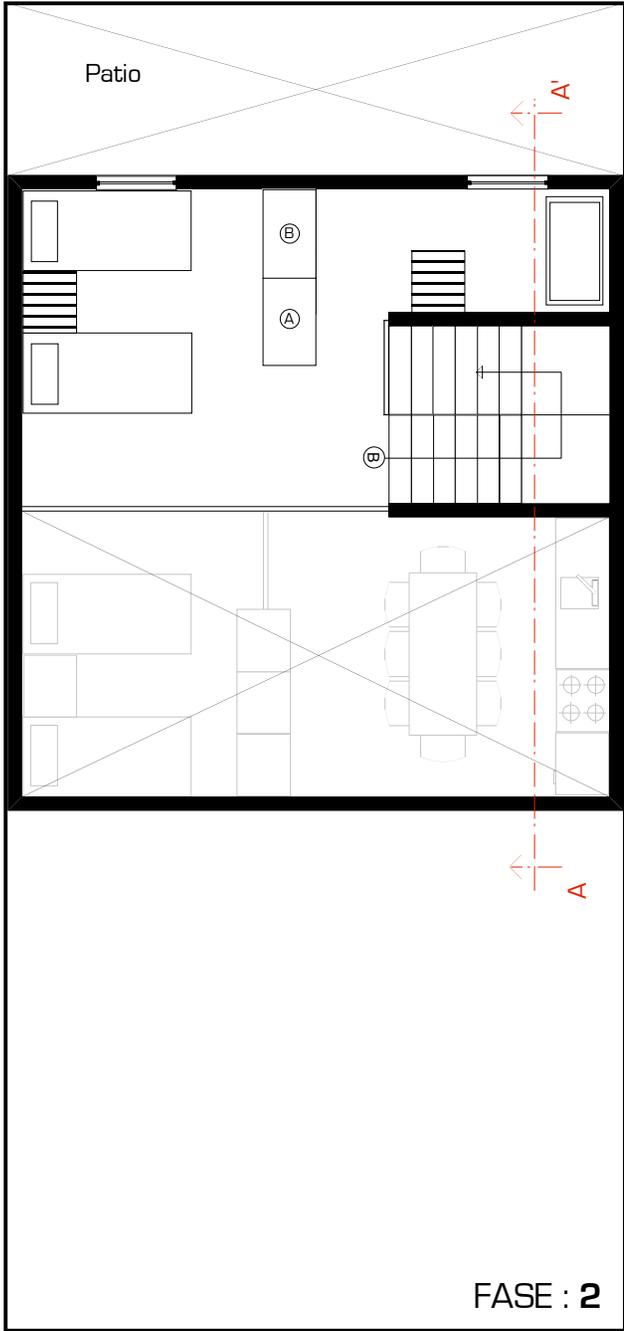
PLANTA DE CONJUNTO: MÓDULO TÍPICO

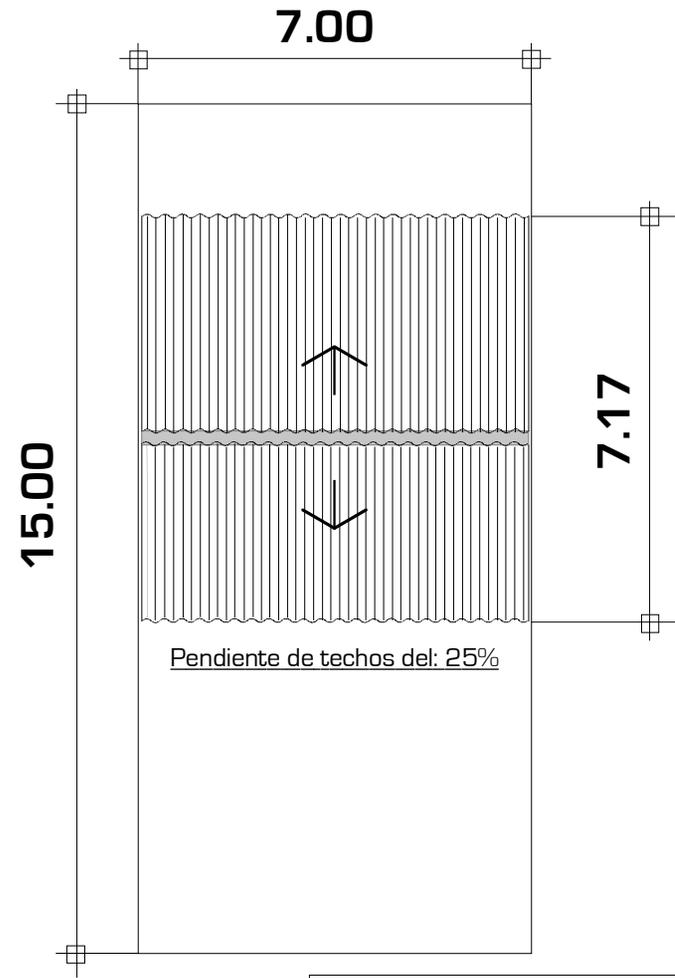
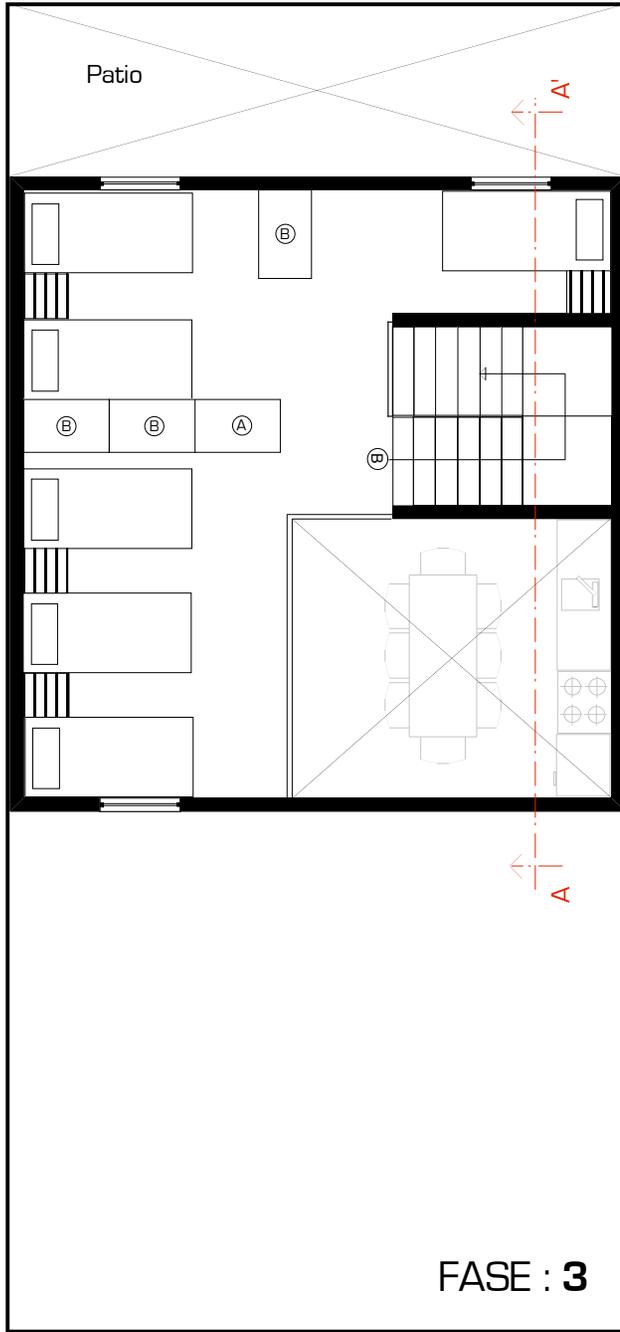
La separación entre vivienda y vivienda es de 1" O 2.54 cm. mínimo, debido a la junta de dilatación y construcción,
 Según FHA



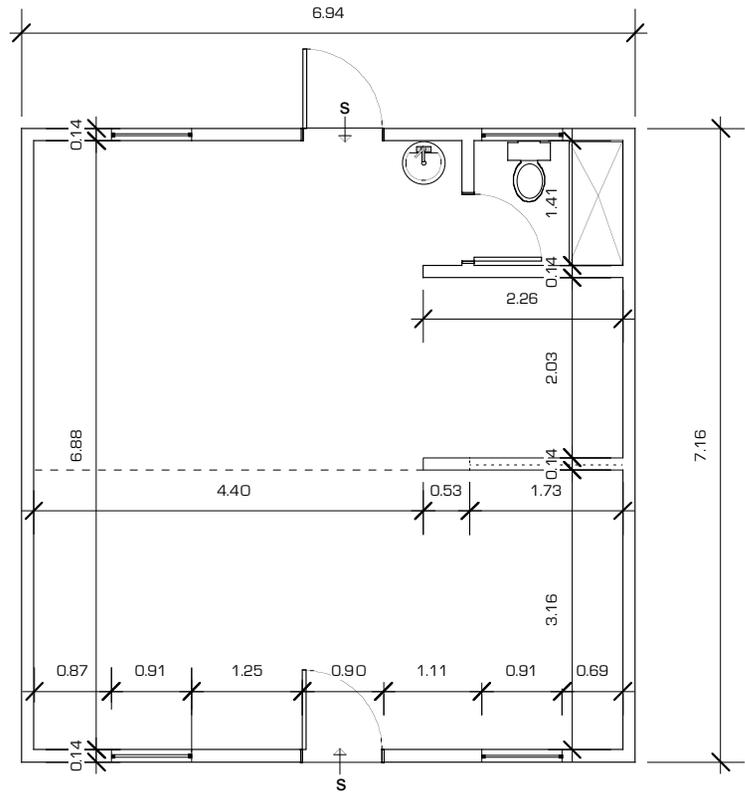
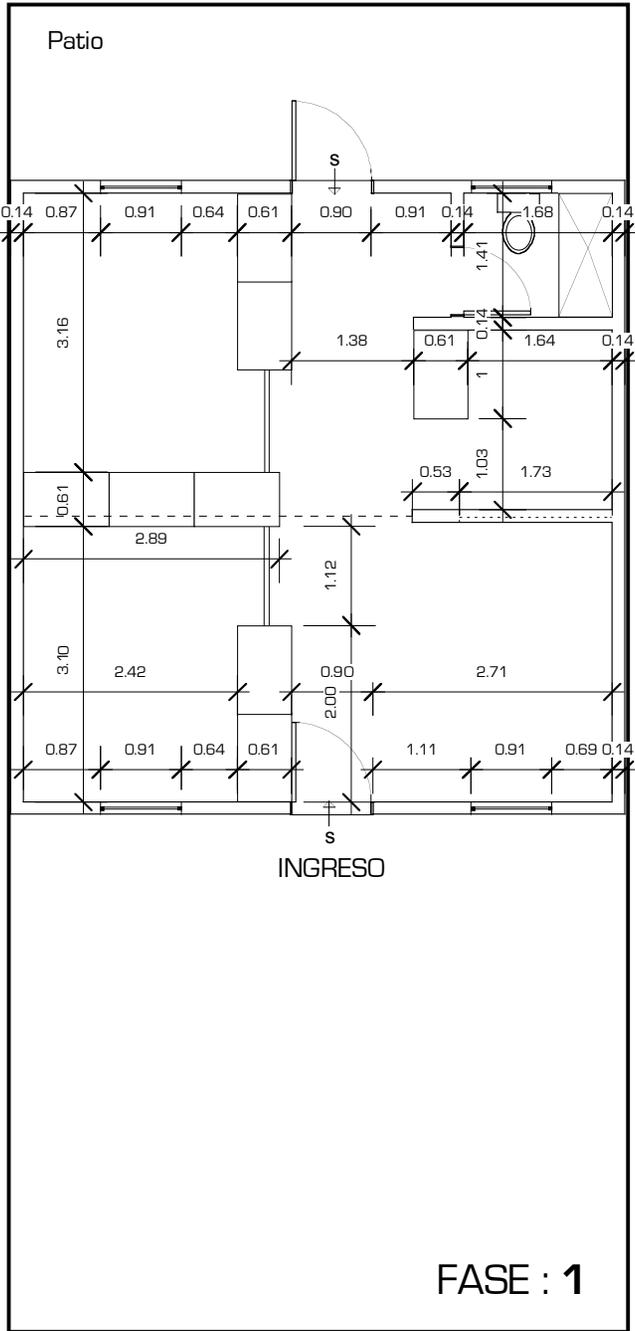
PLANO DE UBICACION DE MÓDULOS

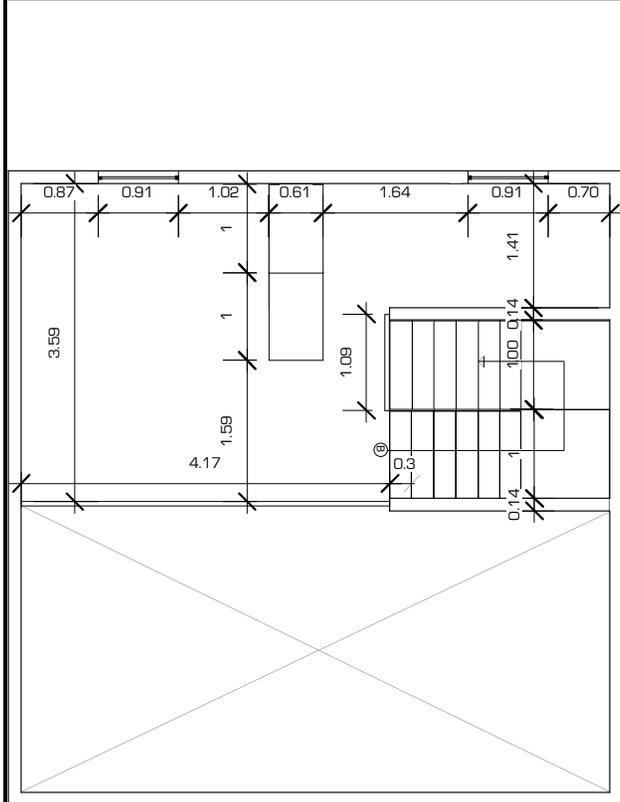




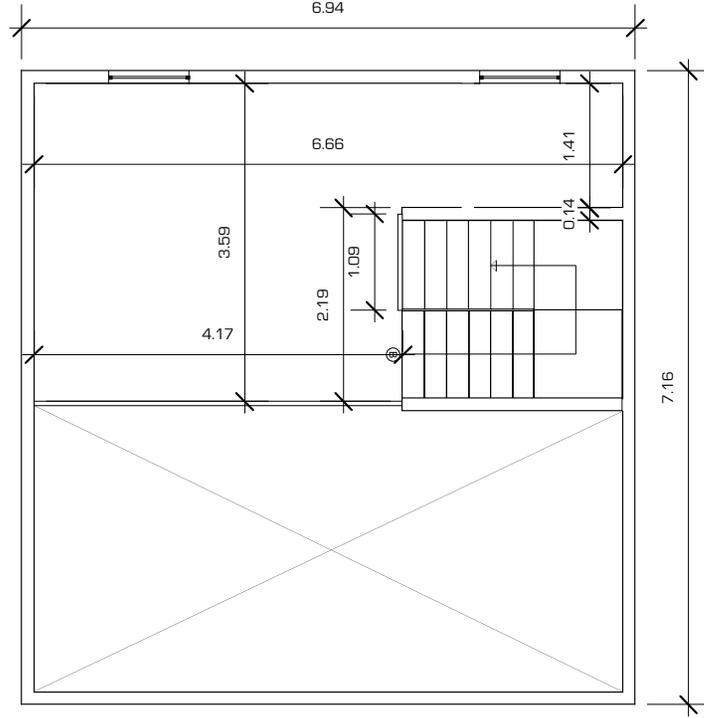


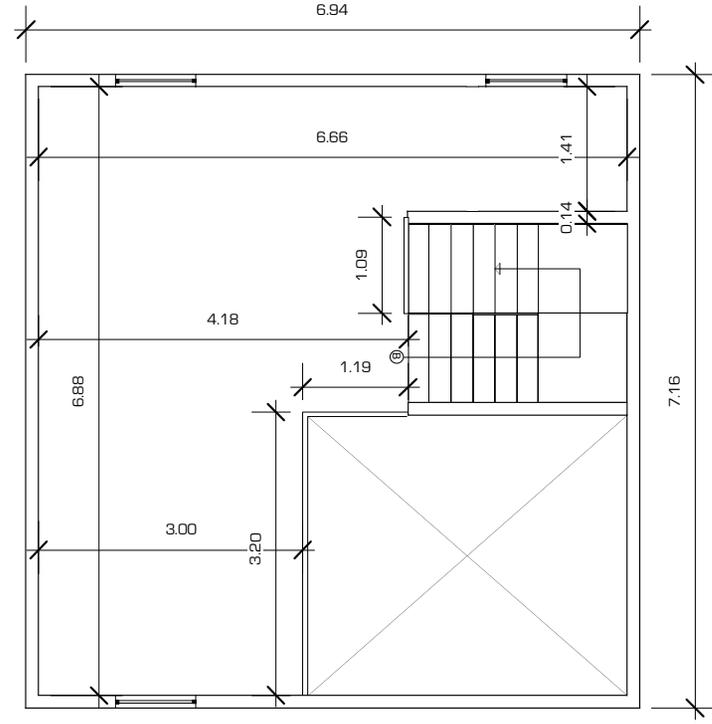
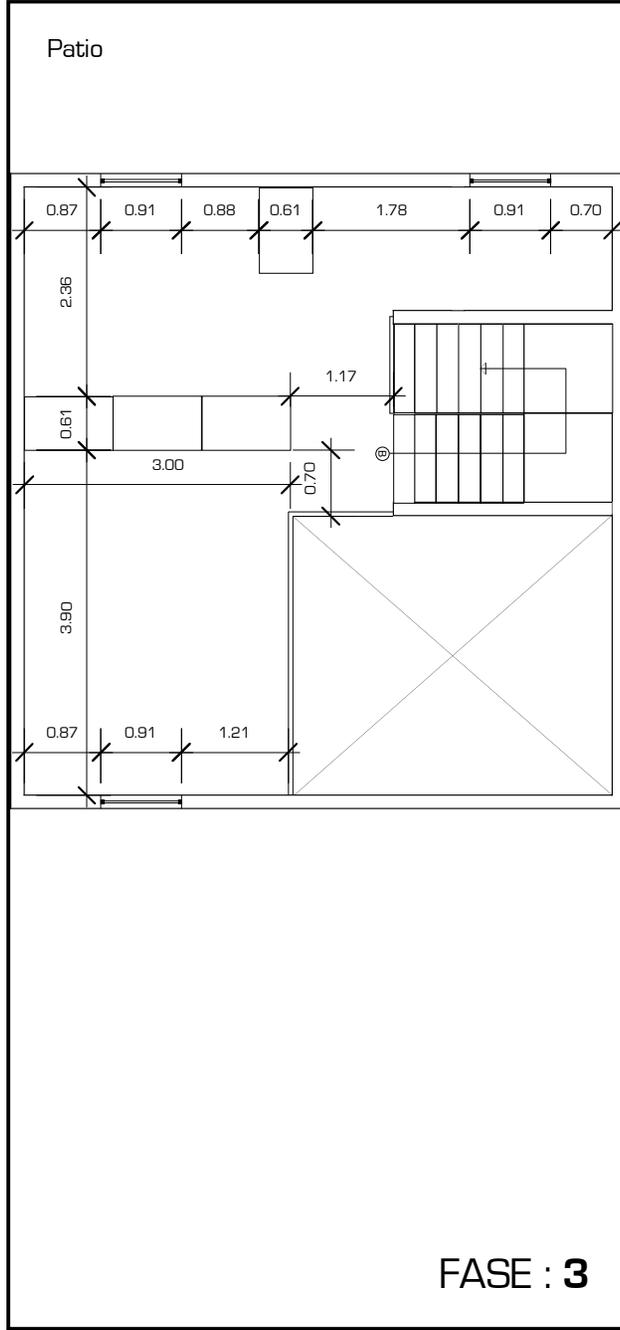
PLANTA DE TECHOS: FASE 3

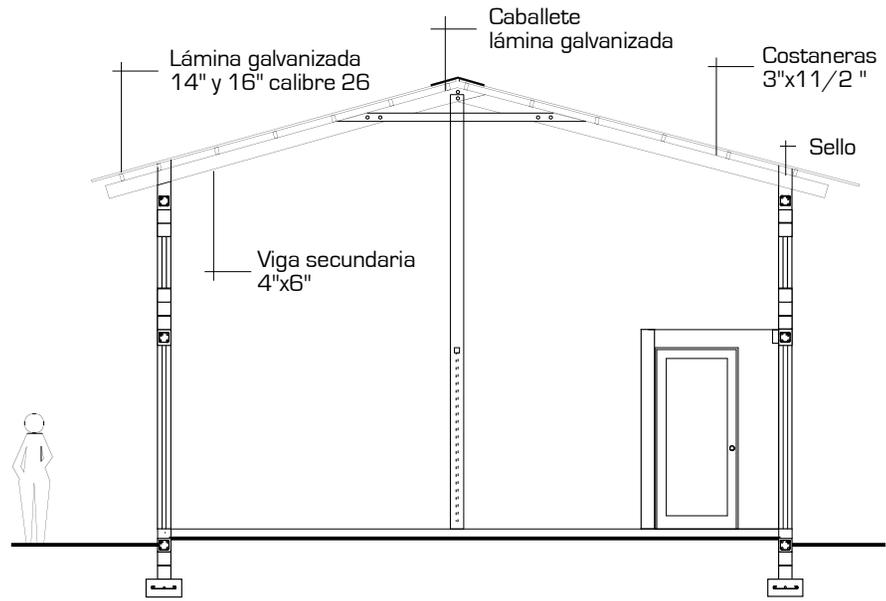




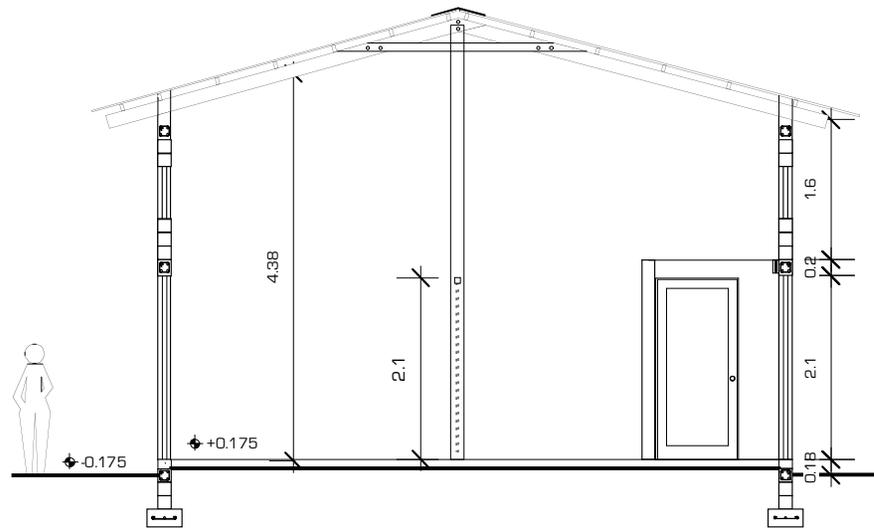
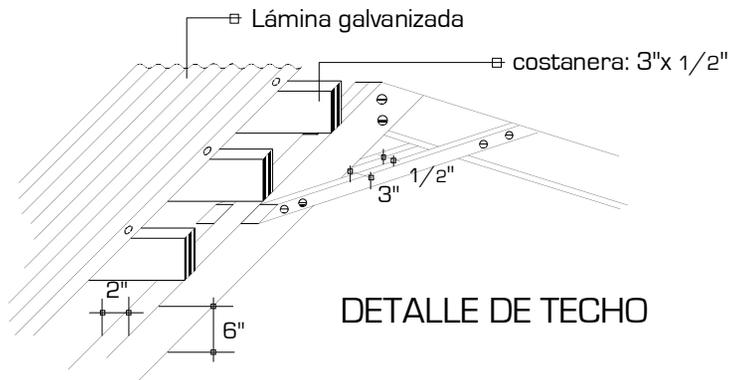
FASE : 2







SECCIÓN A - A': Especificación de materiales



SECCIÓN A - A': FASE 1

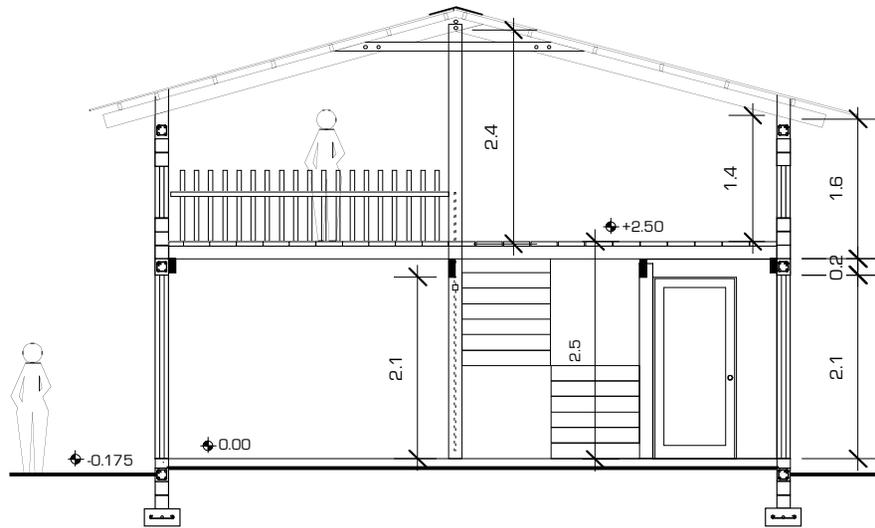
SECCIÓN/FASE: 1

ESCALA: 1/85

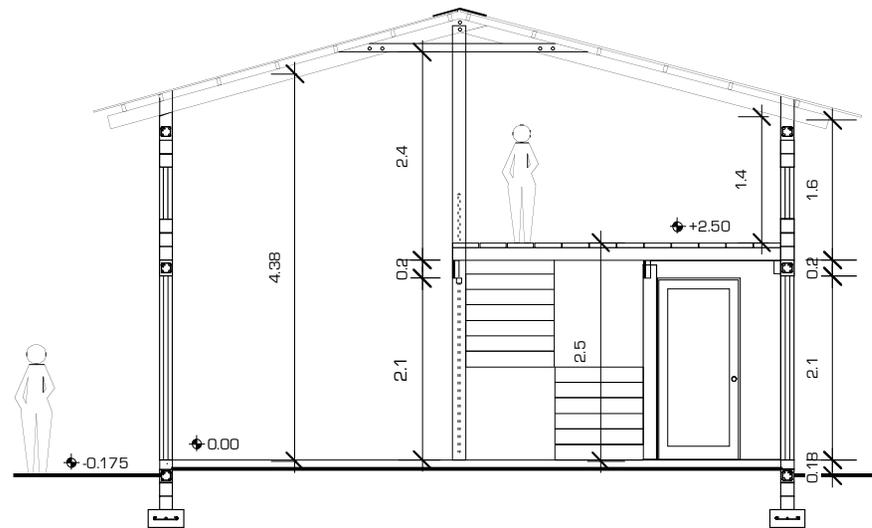
SECCIÓN/ESPECIF. MATERIALES

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

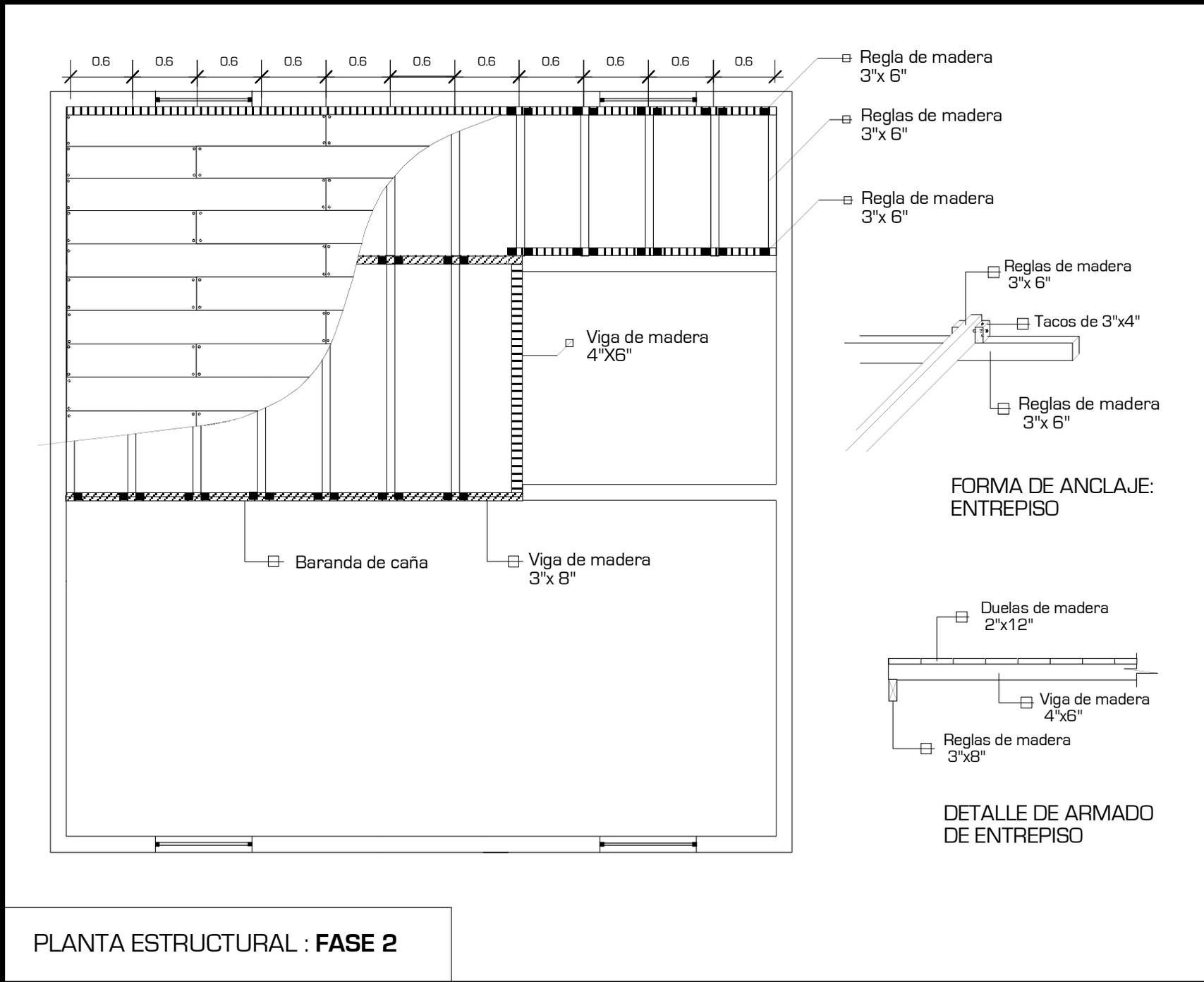


SECCION A - A': FASE 3



SECCION A - A': FASE 2

SECCIONES / FASES: 2 Y 3



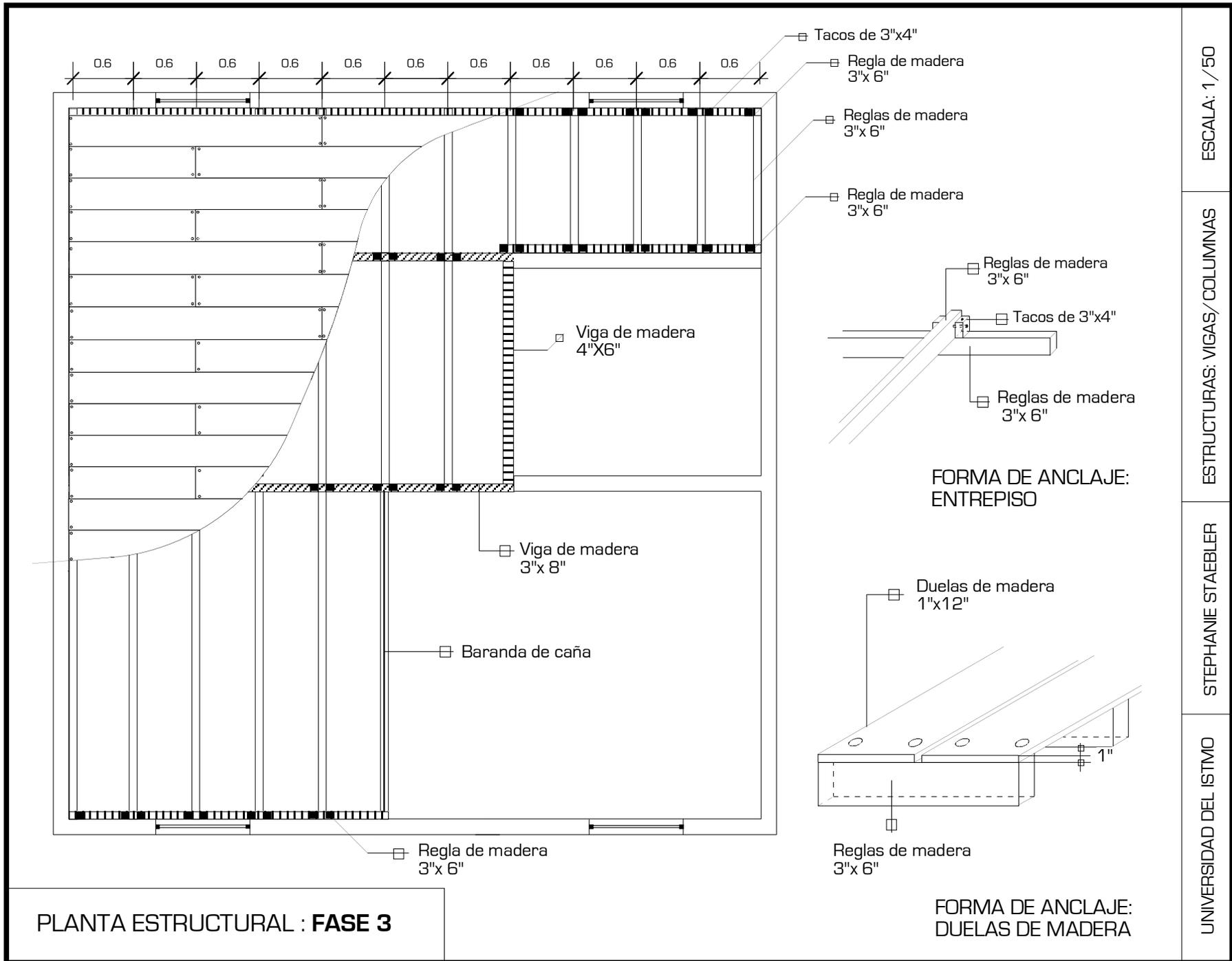
ESCALA: 1 / 50

ESTRUCTURAS: VIGAS/ COLUMNAS

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

PLANTA ESTRUCTURAL : FASE 2



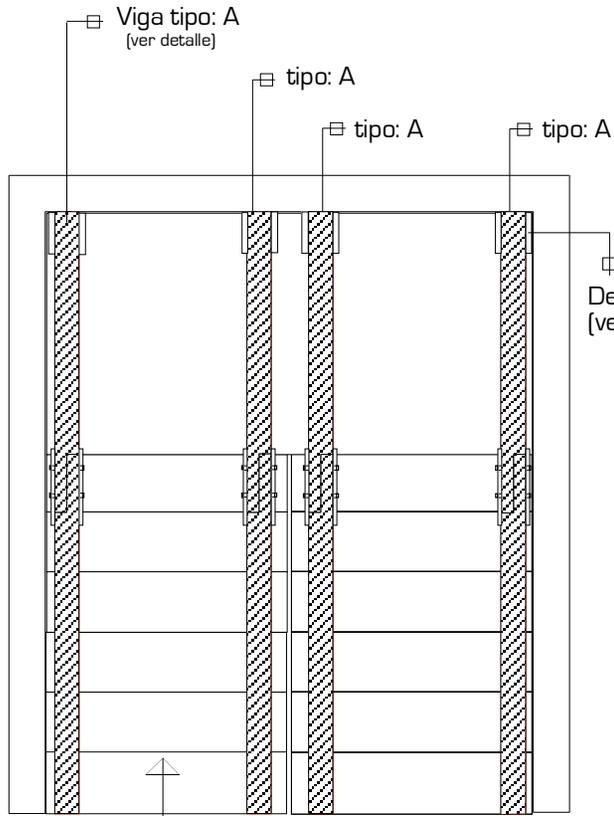
PLANTA ESTRUCTURAL : FASE 3

ESCALA: 1/50

ESTRUCTURAS: VIGAS/ COLUMNAS

STEPHANIE STAEBLER

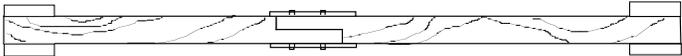
UNIVERSIDAD DEL ISTMO



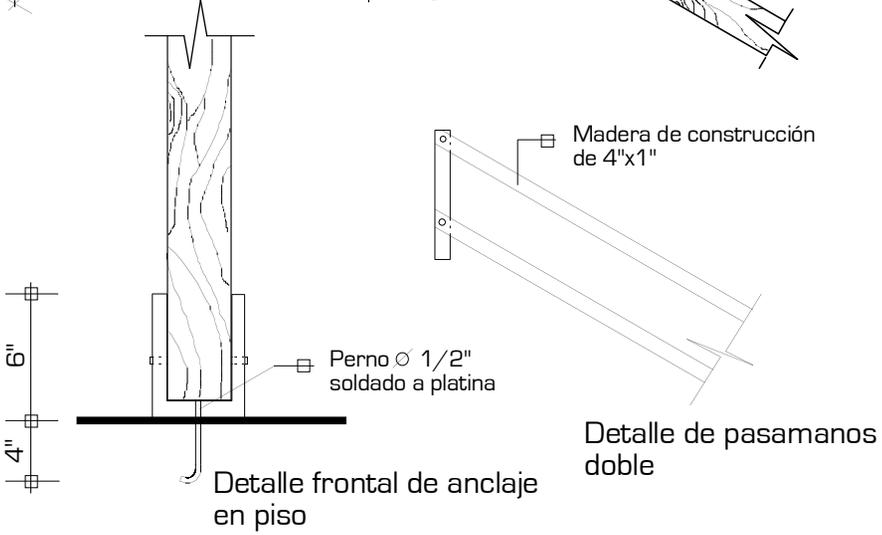
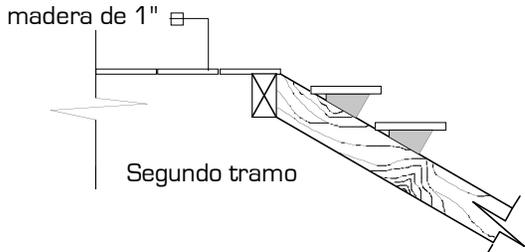
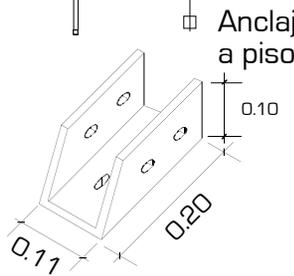
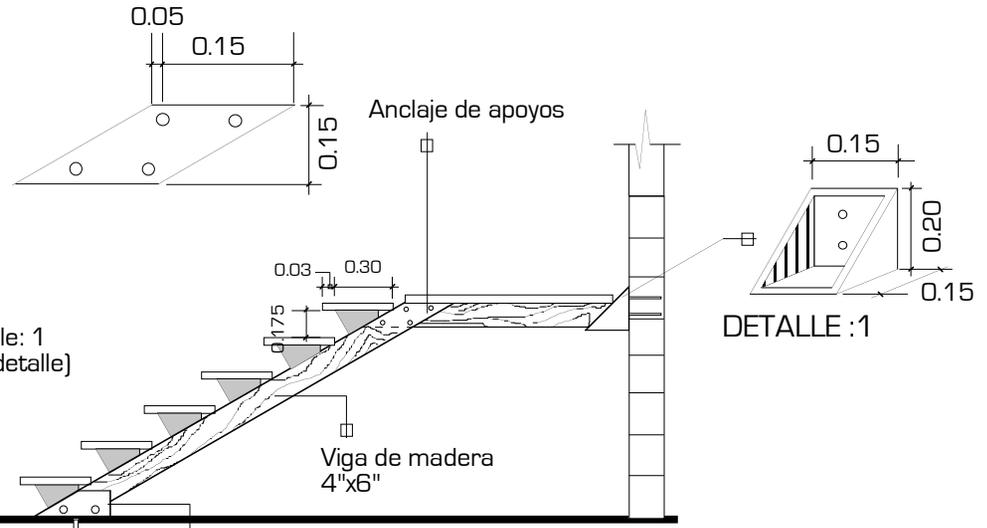
PLANTA DE VIGAS

S

Viga tipo:A
4"x6"



DETALLES DE GRADAS

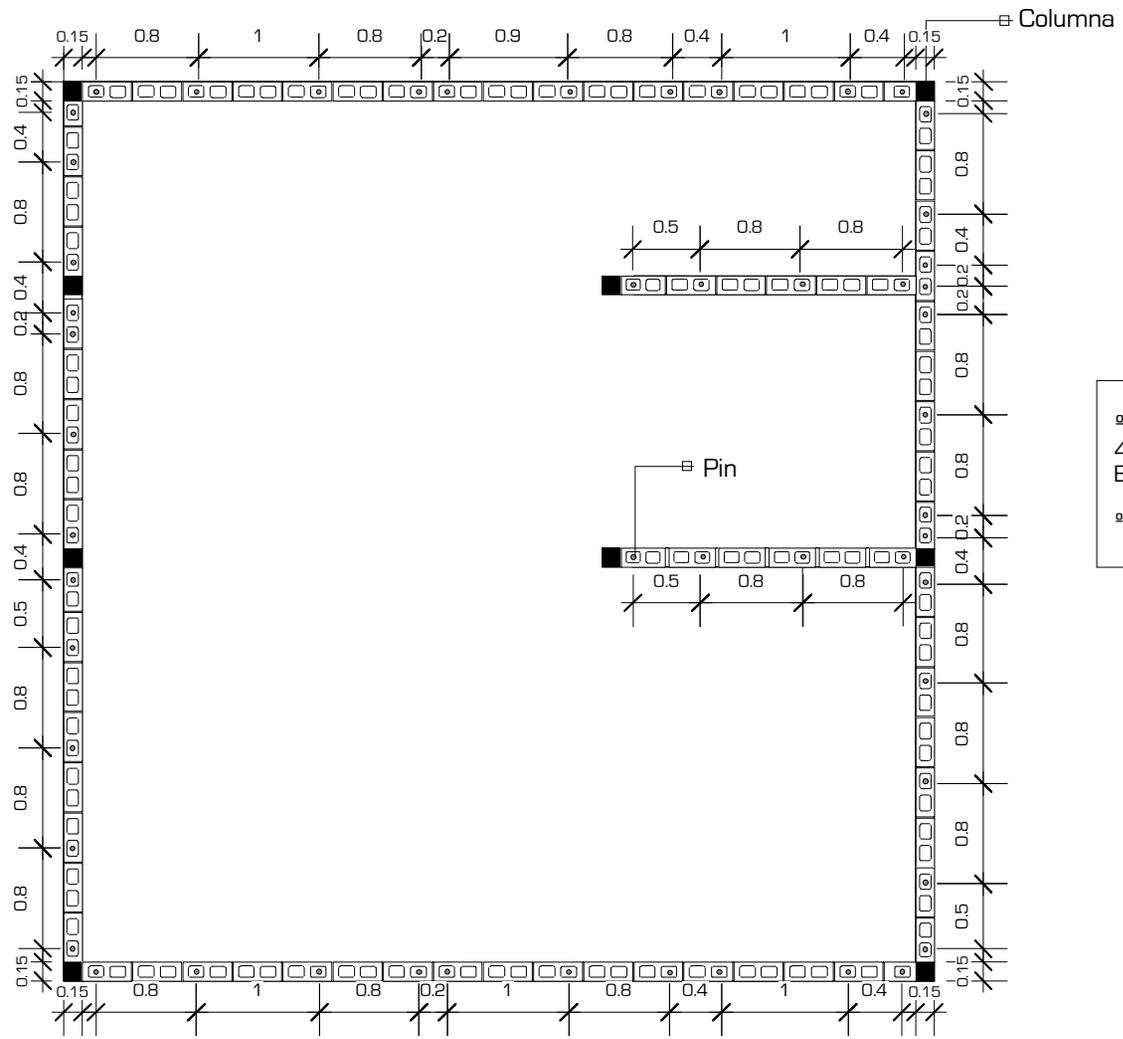


ESCALA: 1/50

DETALLES ARG. : GRADAS

STEPHANIE STAEBLER

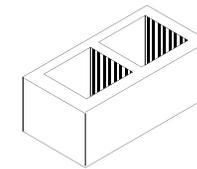
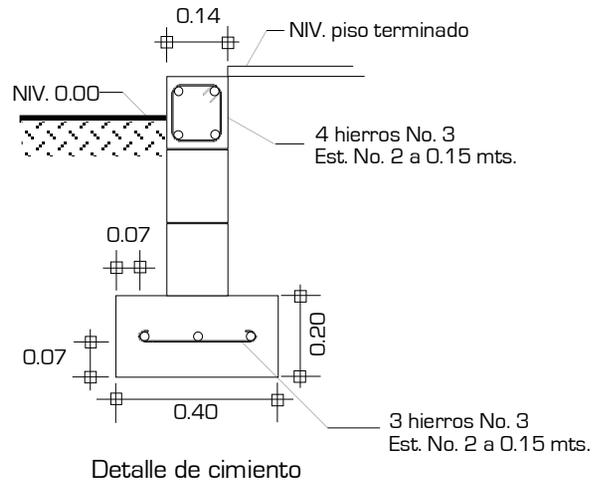
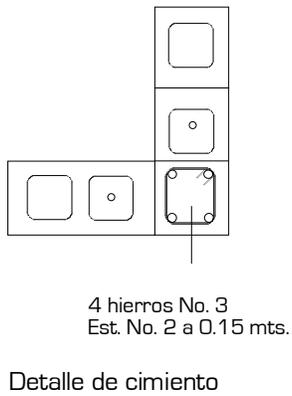
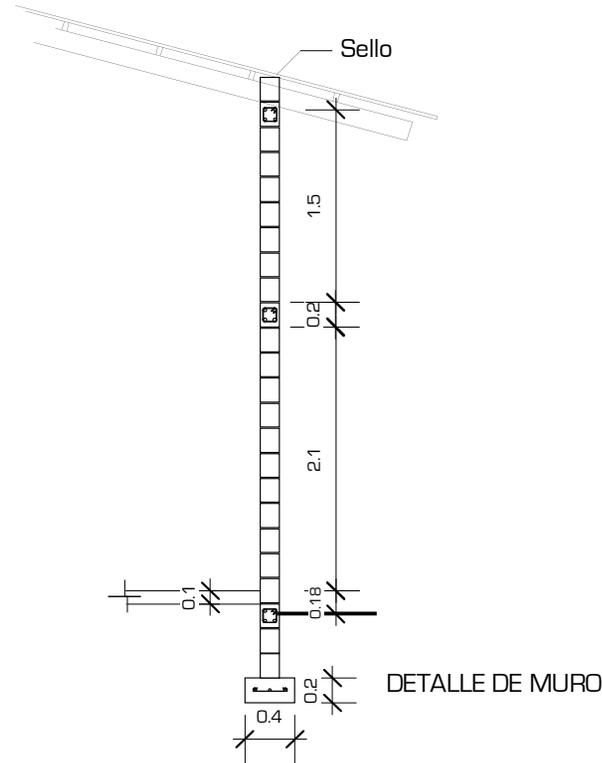
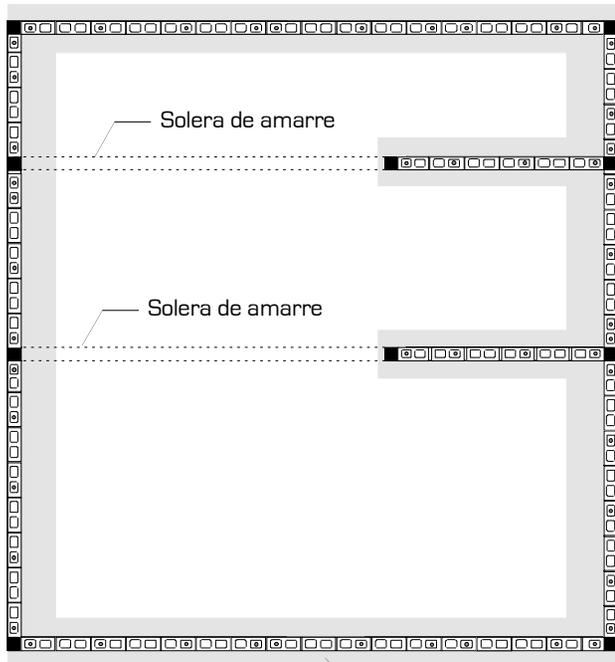
UNIVERSIDAD DEL ISTMO



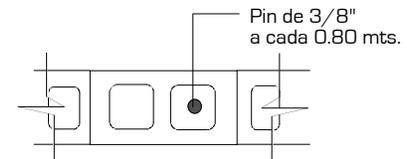
□ Columnas de 0.15 x 0.15
 4 hierros No. 3
 Est. No. 2 a 0.15 mts.
 □ Pin de 3/8"

PLANTA MODULAR

[VER DETALLES]



BLOCK de
0.14 x 0.19 x 0.39 mts.





CONSTRUCCION DE VIVIENDA: FASE 1

El objeto del presente proyecto es crear un diseño que tenga los siguientes beneficios:

- INNOVADOR
- FLEXIBLE
- que pueda CRECER
- FACIL (de construir)
- ECONOMICO

VISTAS INTERIORES

CONSTRUCCION DE VIVIENDA: FASE 2



UNIVERSIDAD DEL ISTMO

STEPHANIE STAEBLER

VISTAS INTERIORES

SIN ESCALA

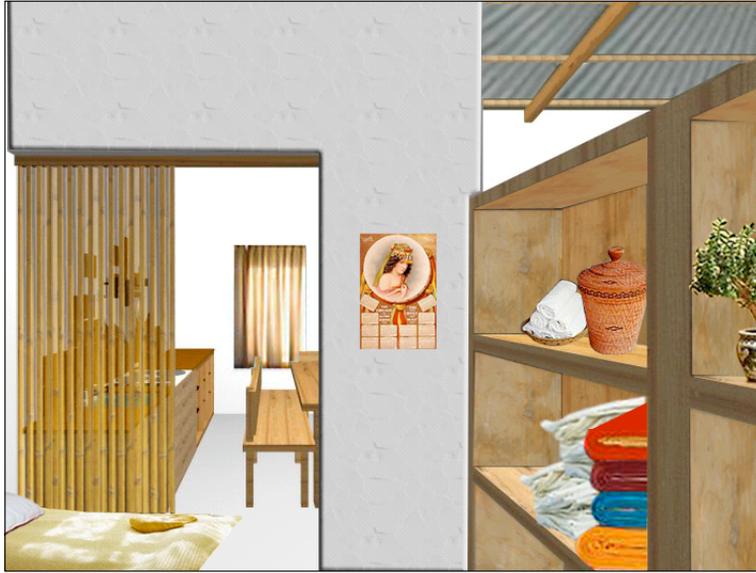


CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA: FASE 3

Para lograr el beneficio de FLEXIBILIDAD de la vivienda, se diseñaron muebles de madera de construcción, como muros divisorios de los diferentes ambientes. Los muebles son de doble función, ya que sirven también como almacenaje según las diversas necesidades del usuario. (ver detalle en las vistas).

DORMITORIO DE PLANTA BAJA



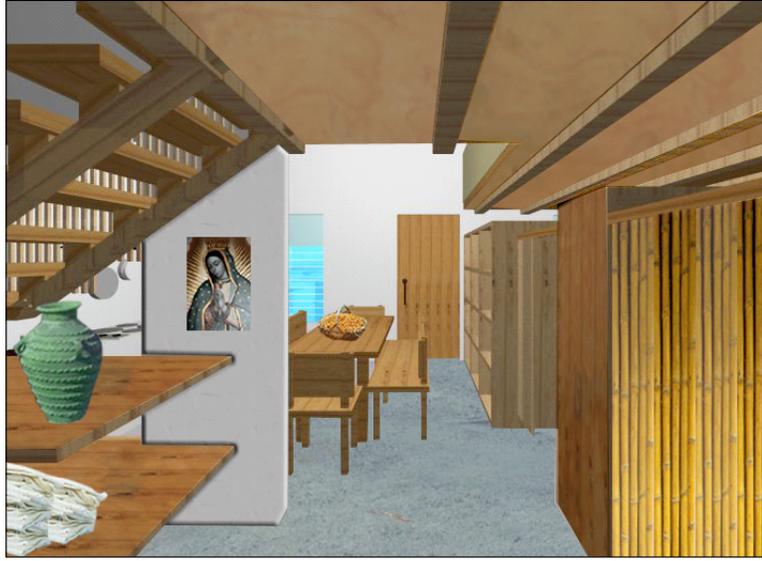


SALA DE DOBLE USO : FASE 1

La vista superior, es una sala que estará, mientras se construye la segunda fase de la vivienda, ocupando el espacio donde posteriormente se ubicarán las gradas para llegar al segundo nivel. En dado caso, que la vivienda se quede únicamente en la primera fase, este espacio servirá como sala y dormitorio a la vez.

AREA SOCIAL: COCINA/COMEDOR





VISTA DESDE PATIO: FASE 3

El entrepiso es construído con madera de construcción igualmente las gradas. Debajo de las gradas, también se aprovechó el espacio colocando un mueble también de madera, para almacenar cosas de baño (toalllas) o algún otro accesorio o adorno de la vivienda. La baranda, es de caña al igual que las cortinas que tienen función de puertas en los dormitorios

DORMITORIO PLANTA ALTA: FASE 3





VISTA DESDE PATIO: FASE 3

En las presentes vistas se presenta cómo la fisonomía de la vivienda va cambiando, de acuerdo al crecimiento de la misma en sus tres fases de construcción. (ver detalle en las vistas).



FASE : 3



FASE : 1



FASE : 2



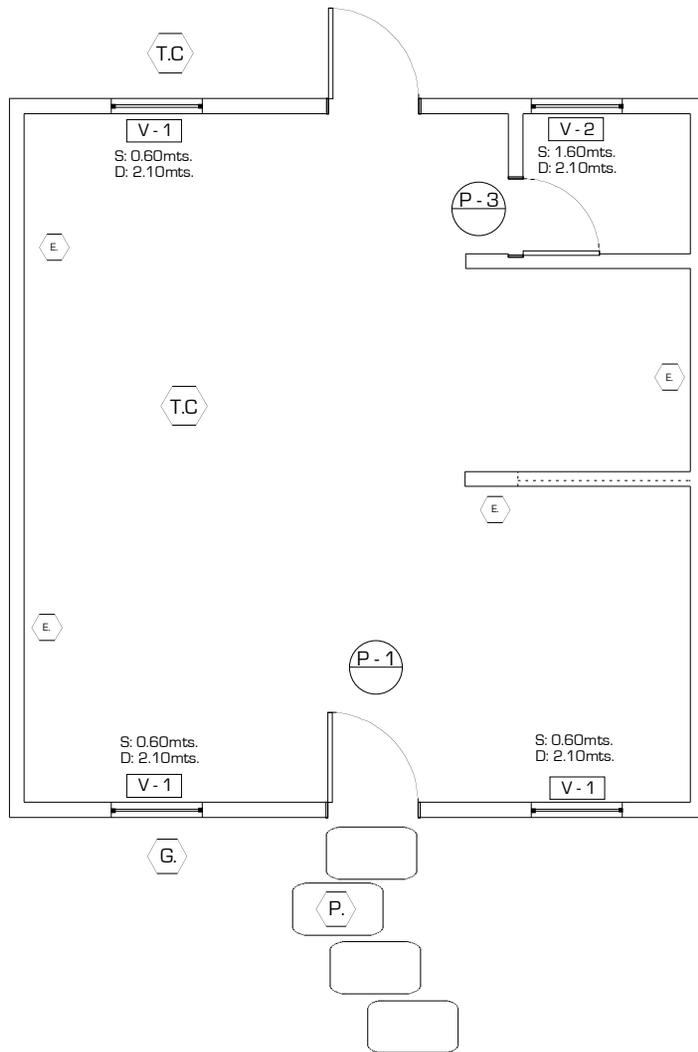
FACHADA FRONTAL

DISEÑO DE LA FACHADA...

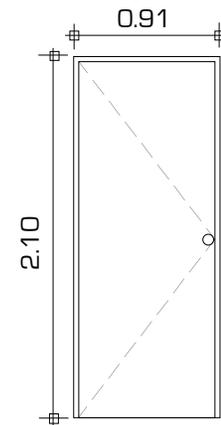
Para la fachada frontal de las viviendas, se utiliza como herramienta de diseño, la caña creando un diseño diferente con la misma.
 Esto con el fin de salir de lo tradicional, y que el diseño interior, esté igualmente reflejado en el exterior, proponiendo un diseño que sea fácil de desarrollar y que estéticamente sea bonito e innovador.



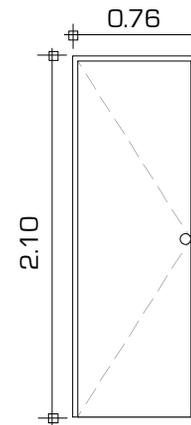
ISOMETRICO



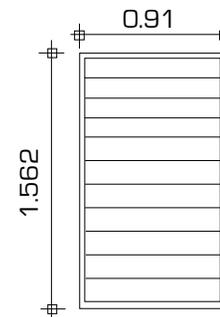
NOMENCLATURA	
	Tipo de puerta indicando vano
	Tipo de ventana
	Torta de concreto
	Indica grama
	Muros encalados
	Bloques de piedra



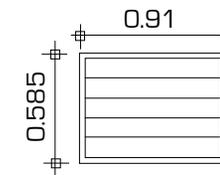
PUERTA TIPO 1: MADERA



PUERTA TIPO 3: MADERA



VENTANA TIPO 2



VENTANA TIPO 2

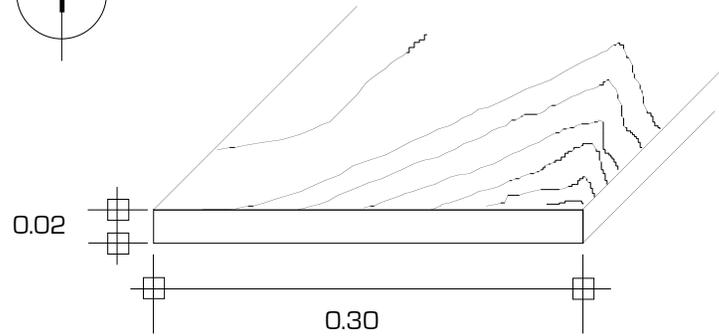
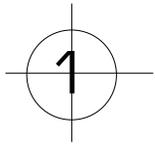
PLANO DE ACABADOS

ESCALA: 1/75

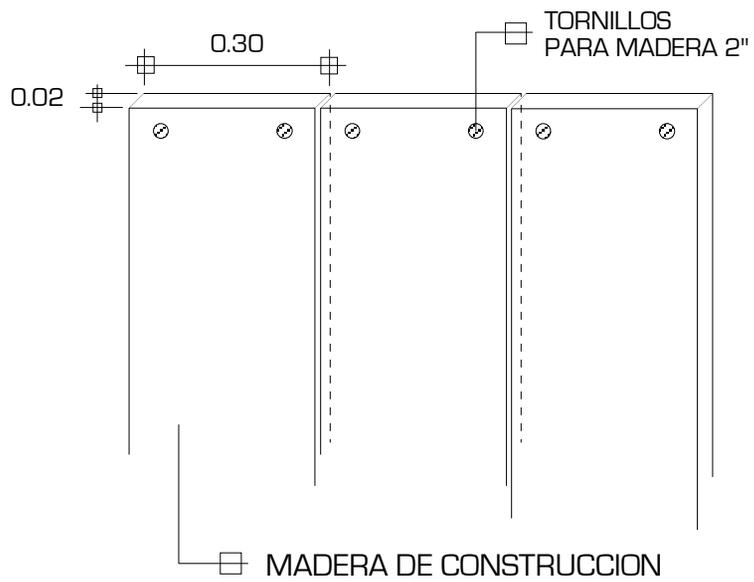
PLANO DE ACABADOS

STEPHANIE STAEBLER

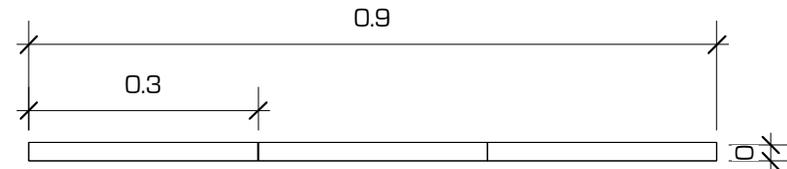
UNIVERSIDAD DEL ISTMO



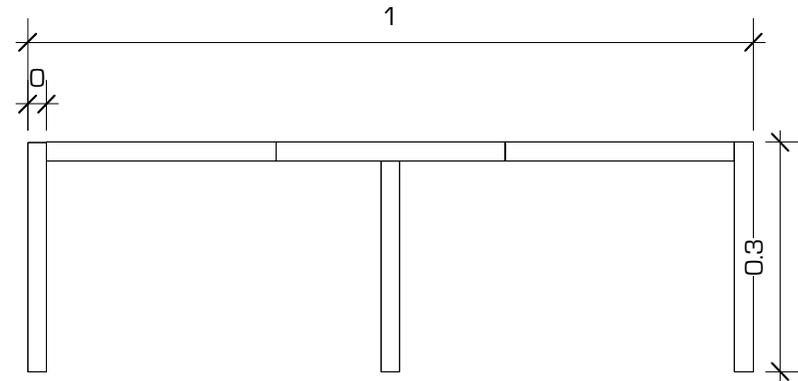
MADERA DE CONSTRUCCION



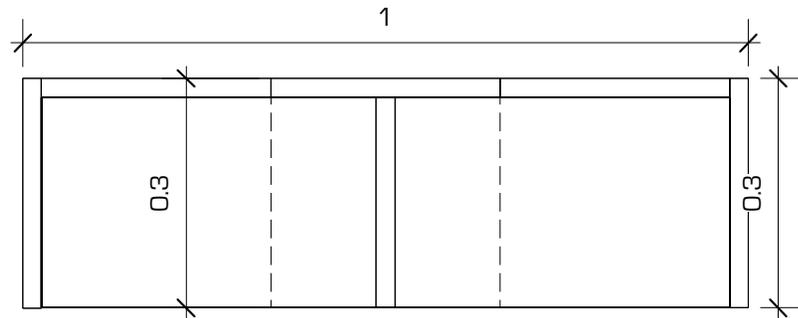
1.



2.



3.



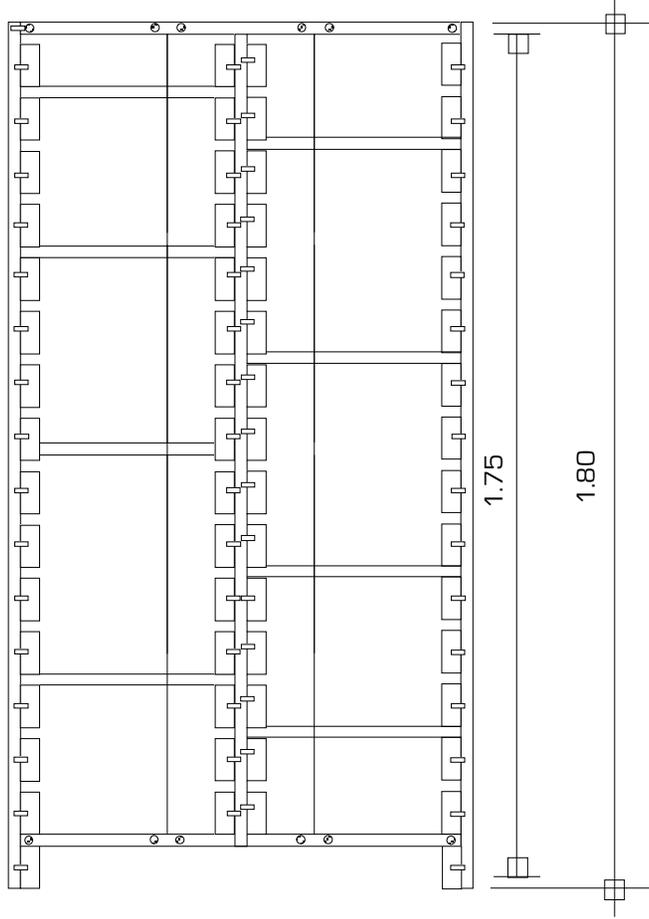
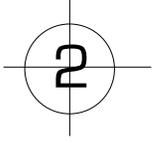
DETALLE DE MUEBLE A : PASO 1

ESCALA 1/10

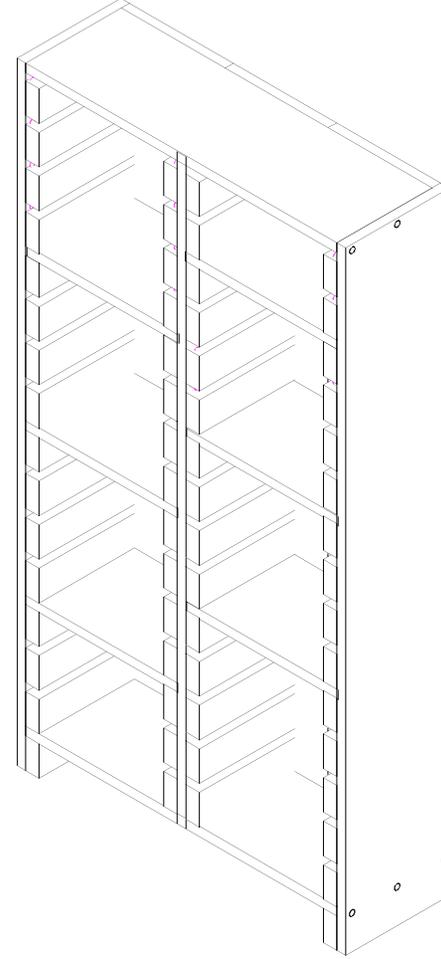
MUEBLE DE MADERA: PASO 1

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO



ELEVACIÓN FRONTAL



ISOMETRICO

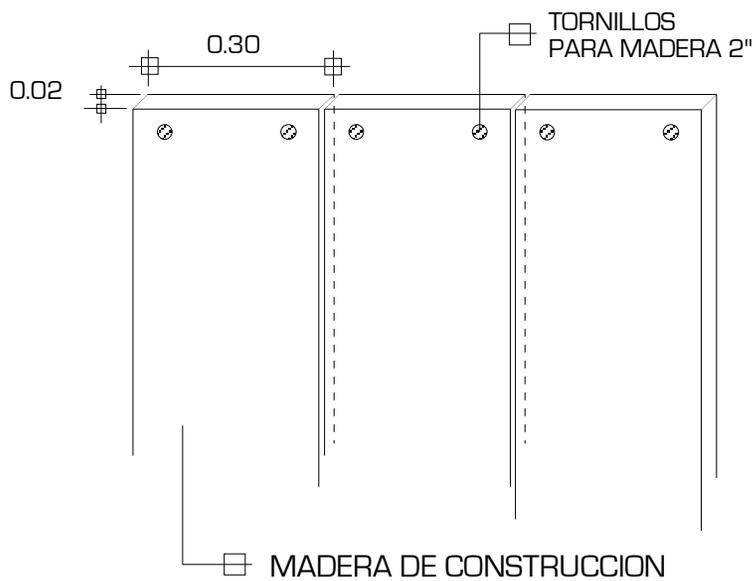
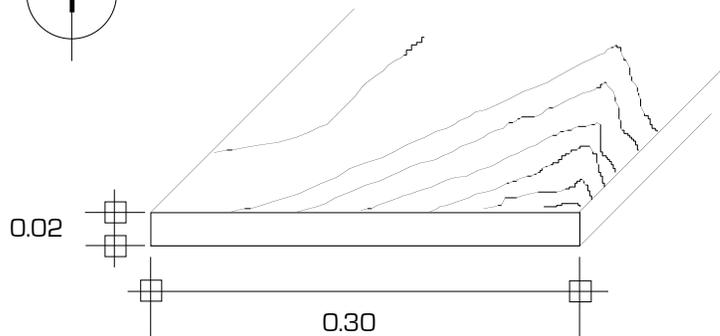
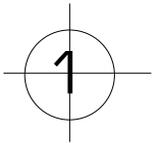
DETALLE DE MUEBLE A : PASO 2

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

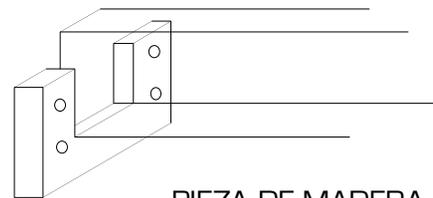
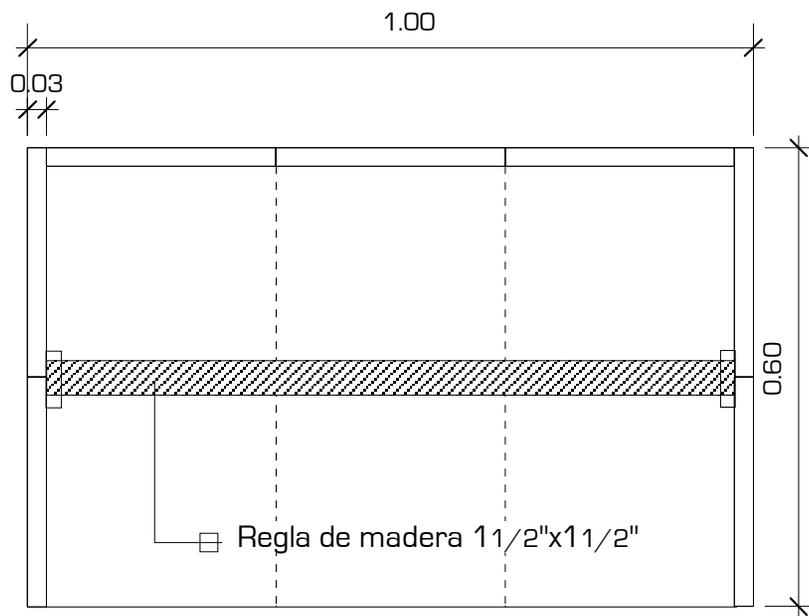
STEPHANIE STAEBLER

MUEBLE DE MADERA: PASO 2

ESCALA 1/10



1.



PIEZA DE MADERA PARA ANCLAR COLGADORES

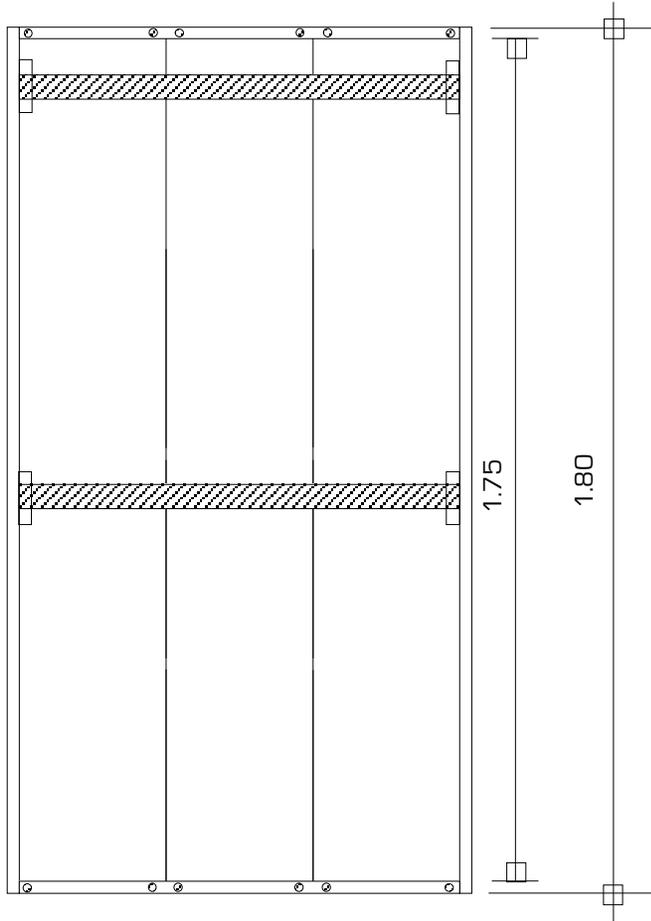
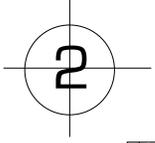
DETALLE DE MUEBLE B : PASO 1

ESCALA 1/10

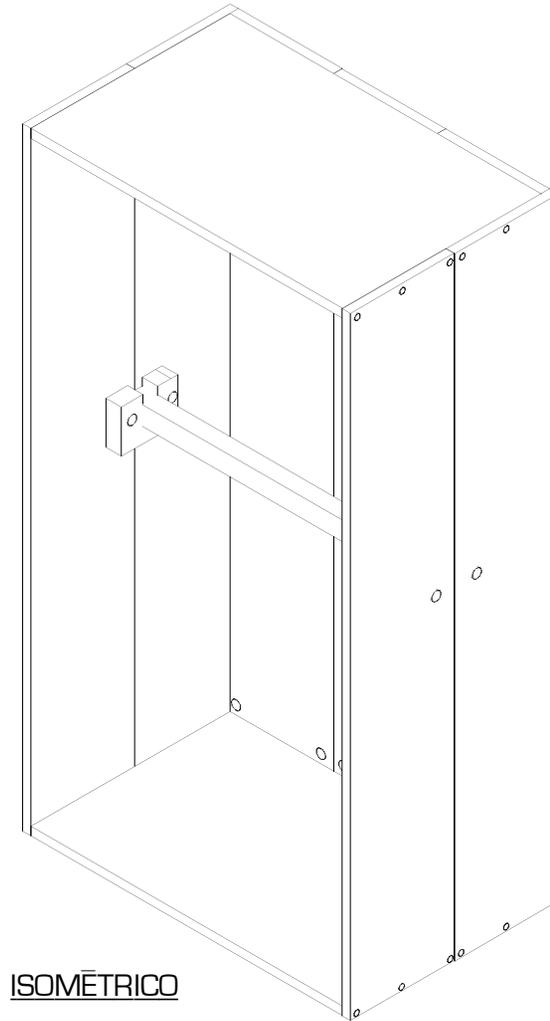
MUEBLE DE MADERA: PASO 1

STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO

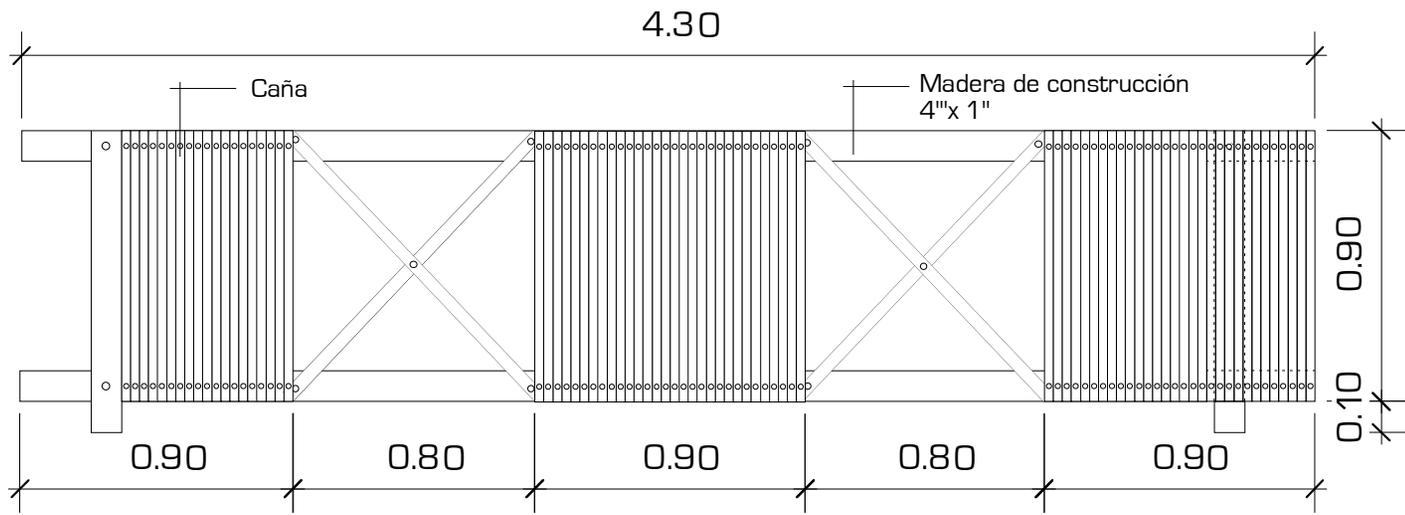


ELEVACIÓN FRONTAL

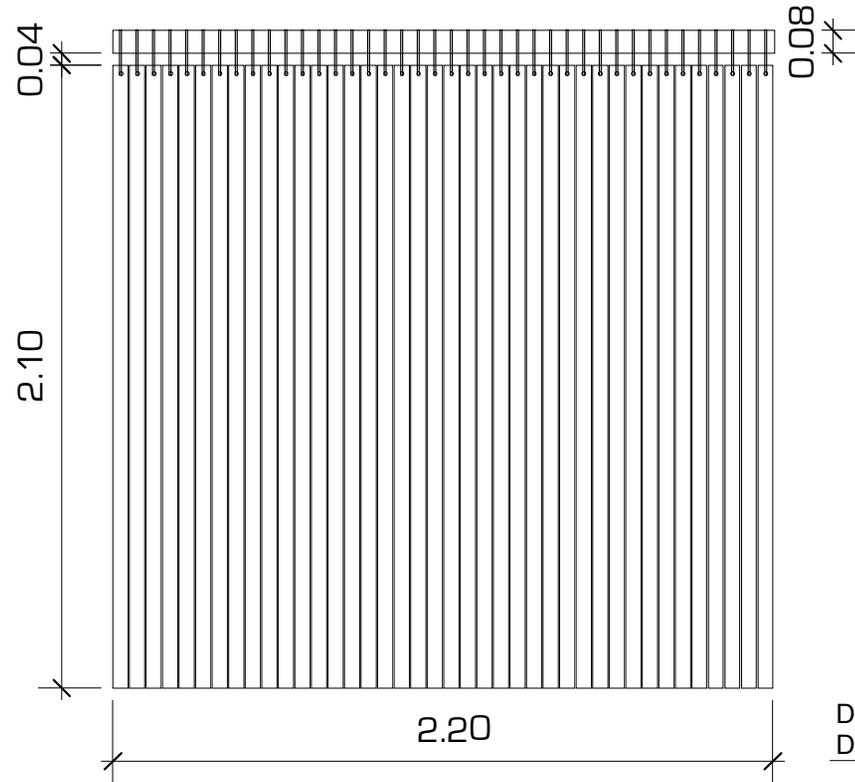


ISOMÉTRICO

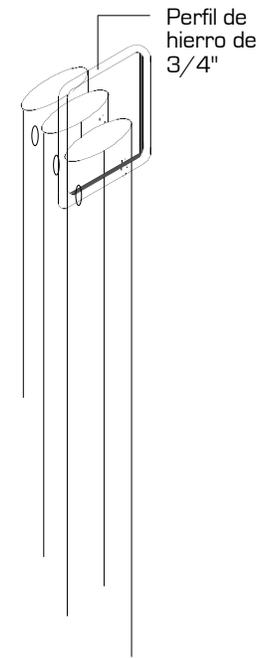
DETALLE DE MUEBLE **B** : PASO 2



DETALLE DE BARANDA



DETALLE DE CAÑA



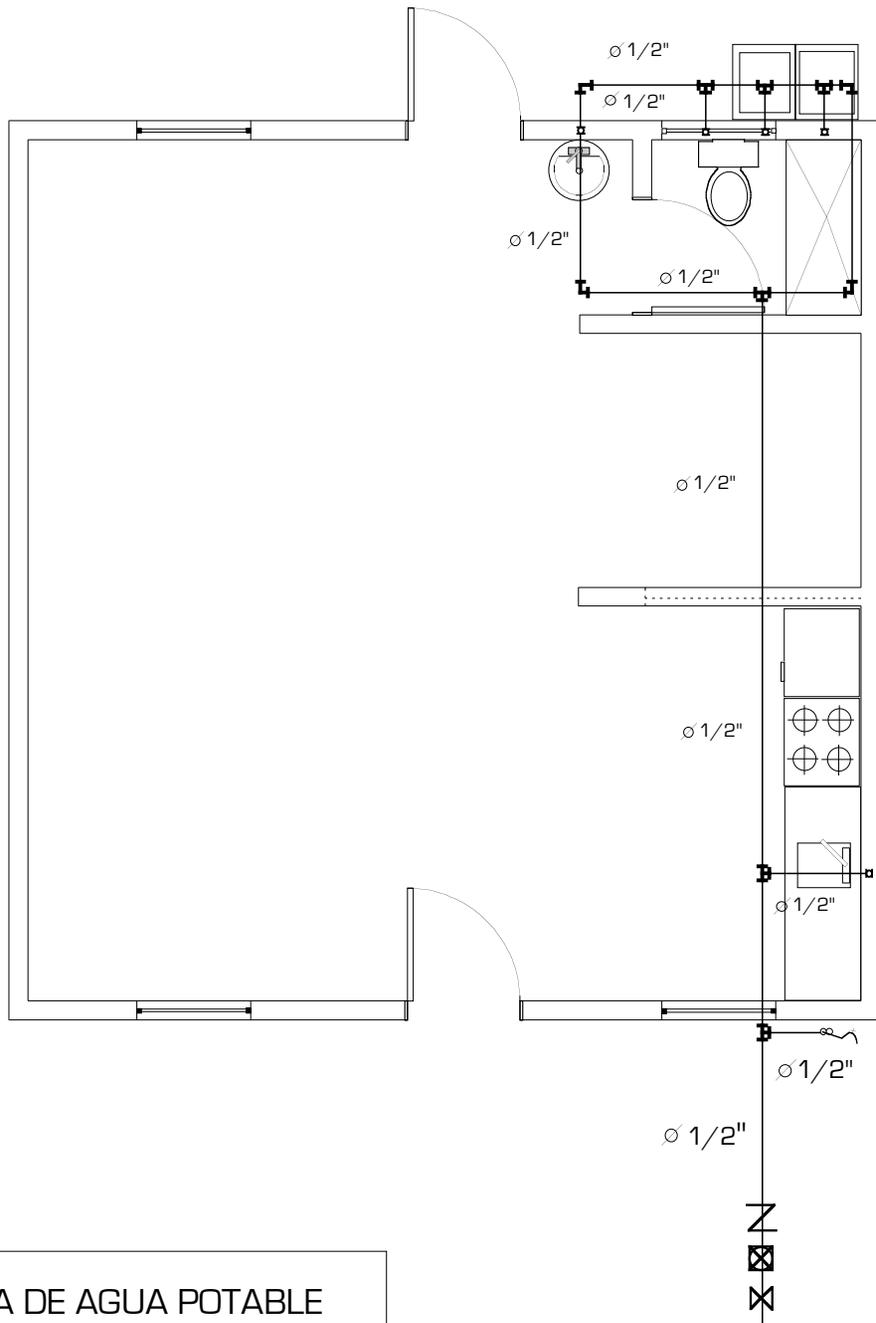
DETALLE DE DIVISIONES
DE AMBIENTES

ESCALA 1/25

DETALLE DE CAÑA

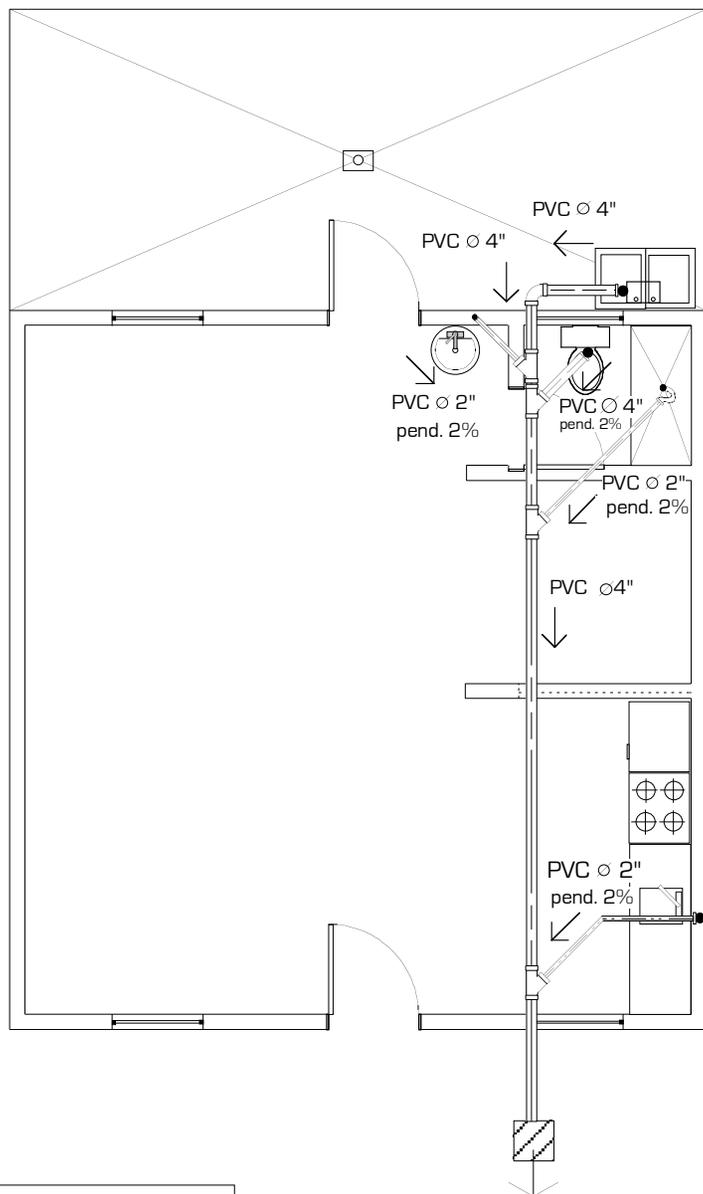
STEPHANIE STAEBLER

UNIVERSIDAD DEL ISTMO



NOMENCLATURA	
—	Tubería pvc agua potable
H	Tee horizontal de 90°
L	Codo horizontal de 90°
Q	Codo vertical de 90°
+	Grifo
⊗	Medidor de agua
Z	Válvula de compuerta
⊗	Válvula de paso

ESQUEMA DE AGUA POTABLE

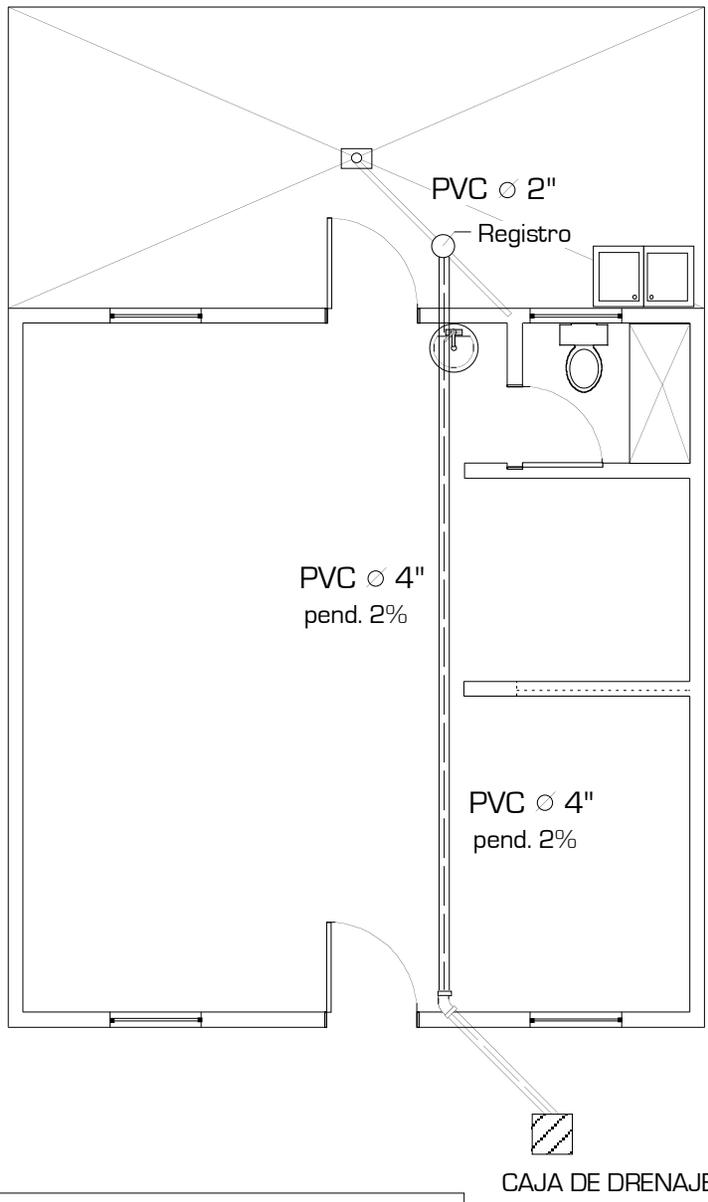


NOMENCLATURA	
	caja: trampa de grasa
	tubo pvc de 2"
	tubo pvc de 4"
	sifón terminal
	codo 90°
	codo Y

Pendiente mínima del 2%

ESQUEMA DE DRENAJES

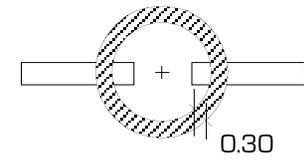
A red Municipal



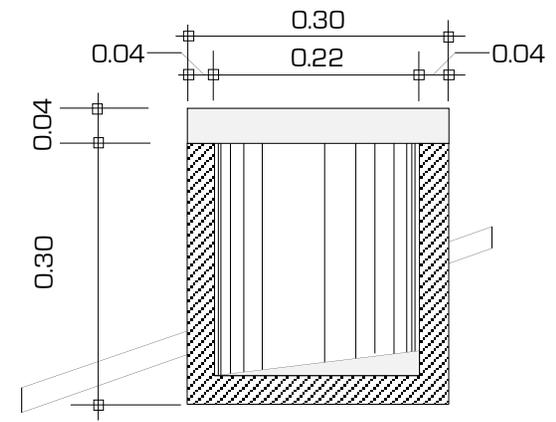
ESQUEMA DE DRENAJES PLUVIALES

NOMENCLATURA	
	Caja: registro
	Reposadera
	Tubo pvc ø 4"
	Tubo pvc ø 2"

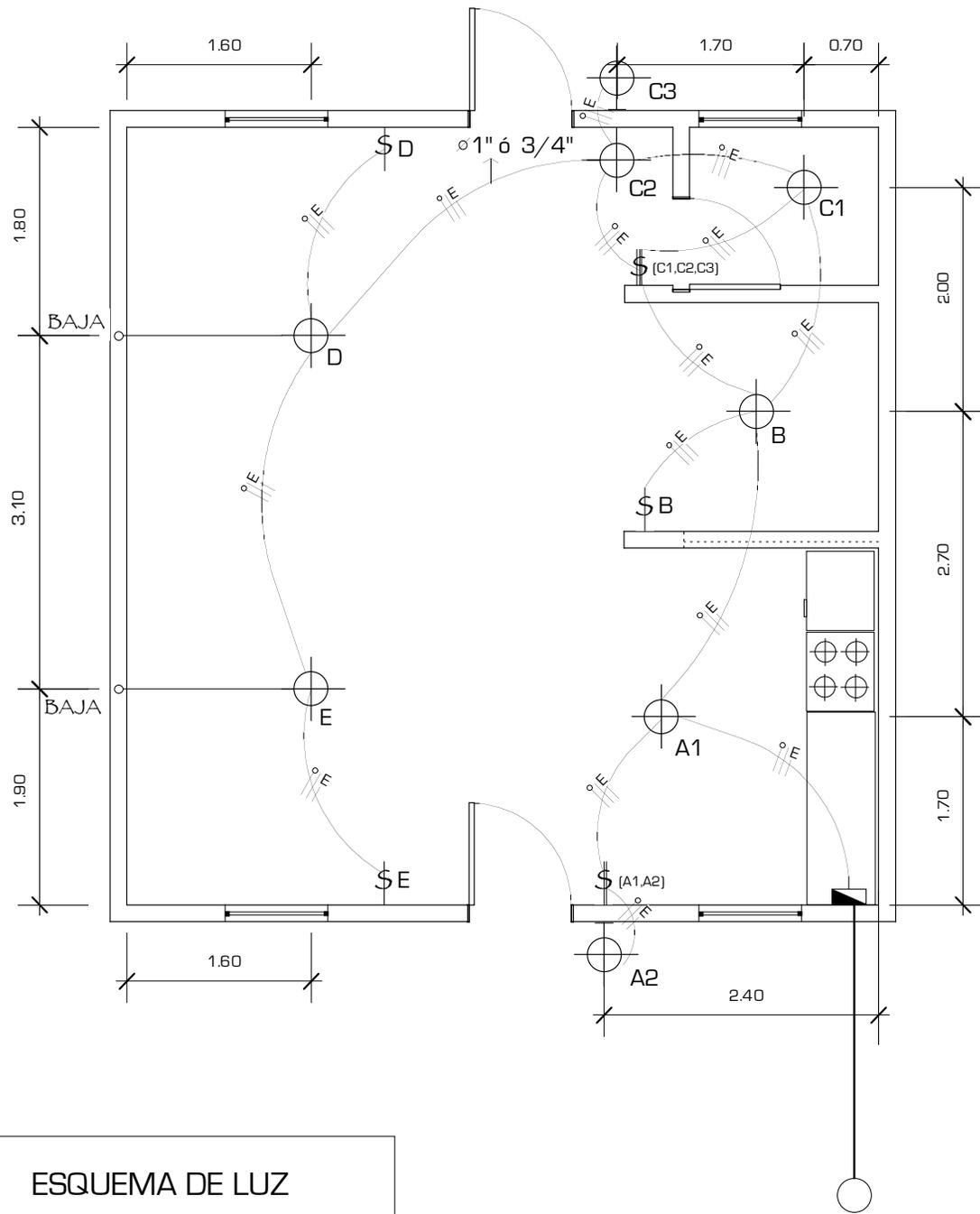
Pendiente mínima del 2%



DETALLE DE CAJA DE REGISTRO : PLANTA

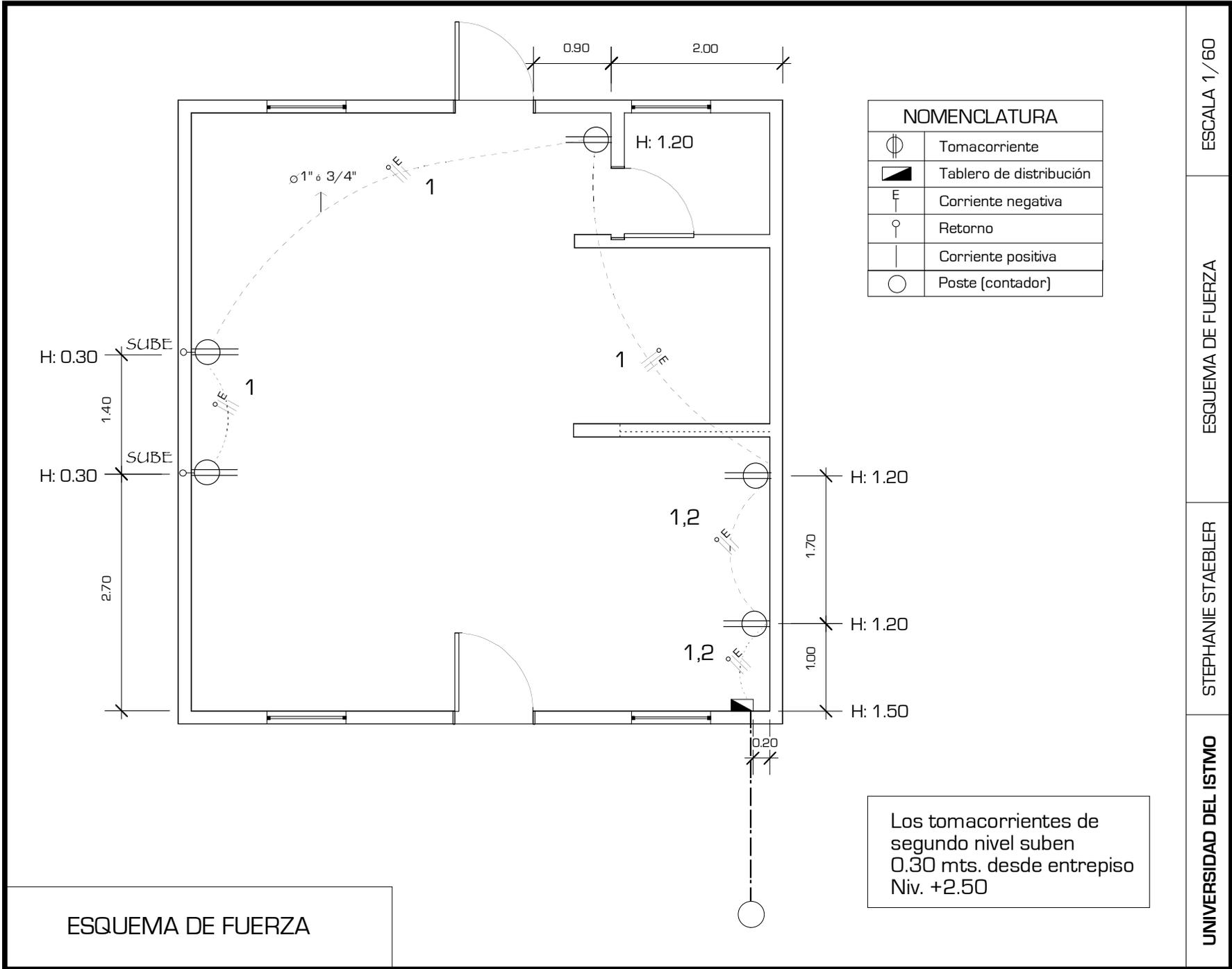


DETALLE DE CAJA DE REGISTRO : SECCION



NOMENCLATURA	
	Foco en cielo
	Tablero de distribución
	Corriente negativa
	Retorno
	Corriente positiva
	Interruptor
	Interruptor doble
	Interruptor triple
	Contador

ESQUEMA DE LUZ



CONCLUSIONES

- La vivienda en el hombre es una exigencia primaria, un factor de sobrevivencia; un refugio. Por lo que todo ser humano se merece vivir en un lugar digno, agradable y funcional.
- La familia es la célula básica de la sociedad, y por lo tanto es necesario que permanezca unida dentro de un hogar, casa o vivienda.
- Los valores de cada persona se forman dentro de la vivienda, por lo que si la vivienda no es digna de los habitantes de la misma, los valores serán negativos, causa primordial del subdesarrollo de un país.
- Por las razones anteriormente mencionadas y muchas otras, se pensó en un diseño que cubriera con todos los requisitos necesarios para darle una mejor calidad de vida a los habitantes del municipio de San Miguel

Dueñas, sin un alto costo, con materiales de larga durabilidad, espacios flexibles y con la opción de CRECER.

- Debido a los momentos difíciles económicamente hablando que Guatemala atraviesa desde muchos años atrás, se pensó también en crear un diseño, que pueda ajustarse al nivel y a las posibilidades económicas de la familia, ya que es una vivienda que puede ir construyéndose poco a poco, fase por fase, sin muchas complicaciones.
- Con este proyecto, se le brinda un enorme aporte a la Municipalidad de San Miguel Dueñas, para que con este estudio y con los liniamientos ya plasmados se interesen a llevar a cabo el proyecto, pidiendo ayuda a entidades interesadas, para que sea una realidad, y que este granito de arena, sirva para empezar un

mejor futuro para los habitantes del municipio y
para las generaciones que aún están por venir.

RECOMENDACIONES

- Que se haga conciencia de los niveles de pobreza que existen, y que se trate de hacer todo lo posible por ayudar, con lo que se pueda para que los guatemaltecos vivan una vida más humana y que tengan oportunidad de superarse.

- Con un acto de solidaridad se pueden lograr muchos cambios ya que todos tienen derecho a ser felices y a darle a los suyos, la misma oportunidad.

- A los arquitectos; que diseñen y piensen a profundidad cada una de sus obras como que si el diseño fuera para él mismo.

~~BIBLIOGRAFÍA~~

ARRIVILLAGA, Eduardo. "Estudio de la Vivienda Rural de Guatemala". 1997.

CAMPOS, José Ángel. "Arquitectura Vernácula", 2001.

Páginas, 7-11.

CIDÓN, Javier. "Antropología Urbana Contemporánea". 2003

ESPASA, Calpe. "Diccionario Enciclopédico ESPASA 1".

FERNÁNDEZ, Bianca. "Antropología. Semiótica. Psicoanálisis. Biología Humana. Inconsciente. Freud. 2004.

HIGUEROS, Nery. "Comparación Computarizada de Requisitos Mínimos de Vivienda". 2000.

INE, Instituto Nacional de Estadística.

Censos poblacionales de los años: 1950, 1964, 1973, 1981, 1994.

INE, Instituto Nacional de Estadística.

Censo, 2002.

INE, Instituto Nacional de Estadística.

Departamento de Cartografía.

Mapa de San Miguel Dueñas, 2002.

Nueva Enciclopedia TEMÁTICA. "Tomo IX". Editorial Richards, 1964. 565p.

ROSSI, Aldo. "La Arquitectura en la Ciudad". 1996.

PEVSNER, Nicolaus. Et. Al. "Diccionario de Arquitectura" 1996.

[http: www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt), Instituto Nacional de Estadística.

FUENTE Propia; Investigación y trabajo de campo en el municipio de San Miguel Dueñas, Sacatepéquez.

Fotografías y mapas: FUENTE Propia.